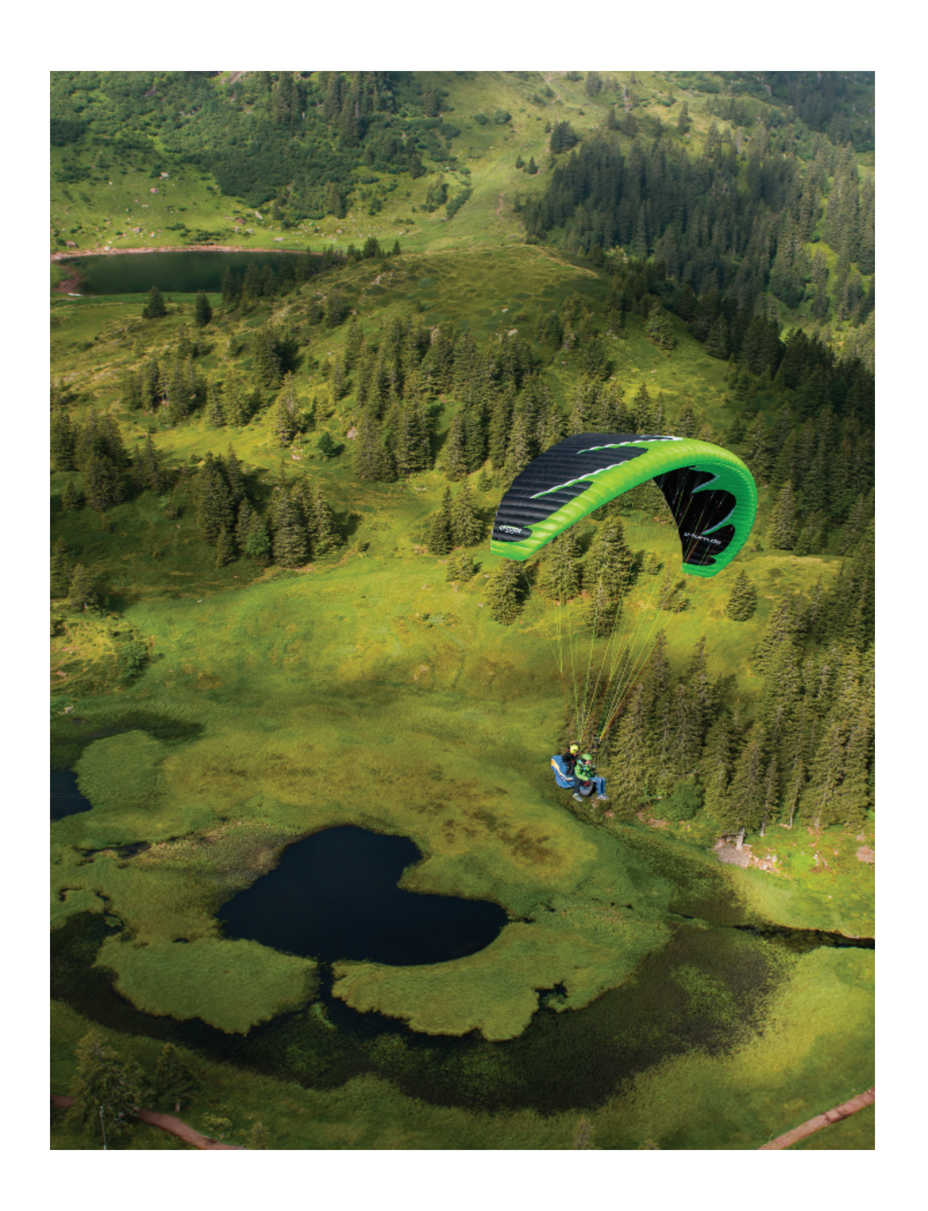
Betriebshandbuch



PASSENGER

Revision 1.9 Stand: Oktober 2013



Inhaltsverzeichnis

U-Turn your airline

U-Turn GmbH wurde 2002 von Thomas Vosseler und Ernst Strobl nach einigen Jahren der Marktanalyse gegründet. Vosseler, Hobby-Pilot und erfolgreicher Unternehmer in der Computer- und Softwarebranche, ist der Verkaufs- und Marketingspezislist, während Strobl als Technikchef arbeitet.

Das Unternehmen wuchs schnell in Deutschland und Österreich, und ab 2004 nahm auch der internationale Vertrieb Fahrt auf. Heute sind U-Turn Gleitschirme und verwandte Produkte wie Rettungen, Helme oder Accessoires weltweit erhältlich. Der Firmensitz des Unternehmens ist in Tuningen am Rande des Schwarzwaldes.

Die Gleitschirme von U-Turn stehen für kompromisslose Sicherheit, bestes Material und hervorragende Flugeigenschaften. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, auch bei der Beratung und Betreuung Maßstäbe zu setzen. Deshalb werden unsere Produkte ausschließlich von Kompetenzcentern vertrieben, die auf höchstem Niveau ausbilden, qualifiziert beraten und außergewöhnlichen Service sicherstellen. Die Grenzen der Physik sind unbestechlich. Dem Machbaren innerhalb des naturgesetzlich vorgegebenen Rahmens aber so nahe wie möglich zu kommen – diesem zugegebener Weise ebenso unbescheidenen wie ambitionierten Ziel haben wir uns verschrieben. Oscar Wilde hat einmal in reinstem britischem Understatement bemerkt, dass sein Geschmack denkbar einfach sei: „Das beste ist mir gerade gut genug". Auch wir von U-Turn stehen für diese kompromisslose Produkt-Philosophie: Wir wollen immer den bestmöglichen Gleitschirm fertigen. Nicht mehr und nicht weniger. Im Zentrum unseres Schaffens steht der Kunde, dessen Wünsche und Bedürfnisse wir befriedigen wollen. Sollten Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an Ihren U-Turn-Händler oder direkt an uns. Wir stehen Ihnen jeder Zeit gerne mit Rat und Tat zur Verfügung.

Vielen Dank

Das U-Turn -Team bedankt sich bei Ihnen für den Kauf Ihres neuen U-Turn Gleitschirmes. Sie haben damit eine hervorragende Wahl getroffen. Wir wünschen Ihnen viele genußvolle Flüge und gute Landungen mit Ihrem U-Turn PASSENGER. Die U-Turn Entwicklungsabt-lung
kann mit Stolz auf eine langjährige und erfolgreiche Tätigkeit im Bereich Flugsport zurück blicken. Mit unseren firmeneigenen Konzepten stehen wir an der Spitze des jeweiligen Ent-wicklungsstandards. Die Kombination aus neuester computerunterstützter Konstruktions-technik und dem Know-how erfahrener Test- und Wettkampfpiloten ist optimale Voraus-setzung für professionelles Arbeiten.

Natürlich orientieren wir uns an den Anforderungen, die unsere Kunden an U-Turn Pro-dukte stellen. Daher freuen wir uns immer über aktive Beiträge Ihrerseits in Form von Anregungen und Kritik. Sollten Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an Ihr U-Turn Kompetenz Center oder direkt an uns. Wir stehen Ihnen jeder Zeit gerne mit Rat und Tat zur Verfügung. Um Sie mit Informationen über technische Entwicklungen und Innova-tionen bei U-Turn auf dem Laufenden halten zu können bitten wir darum, uns dem am Schluss nachfolgende Rückantwortseite ausgefüllt zurückzuschicken an:

U-TURN GmbH
Paragliders and Kites
Im Neuneck 1
D- 78609 Tuningen
Tel. +49 (0) 7464 /9891280
Fax: +49 (0) 07464 /98912828
Internet: www.u-turn.de
E-mail: info@u-turn.de

Wir wünschen dir viel Spaß und erholsame Flüge mit deinem neuen Tandem PASSENGER, euer U-Turn Team.

Bitte studieren Sie diese Betriebsanleitung ausführlich, denn es besteht eine Verpflichtung sich mit dem Luftsportgerät und dessen Handbuch sich vor der ersten Nutzung eingehend auf die Besonderheiten zu befassen. Wir haben dieses Handbuch für Sie erstellt, um Ihnen den Umgang mit Ihrem U-Turn PASSENGER so sicher und einfach wie möglich zu gestalten.

Der U-Turn PASSENGER

Wer kennt nicht diese Wohnbeispiele im großen nordischen Möbelhaus: Eine tolle Bleibe auf 40 Quadratmetern? Noch mehr Spaß als jede sturmfreie Bude bietet U-Turn mit dem neuen Bi-Place PASSENGER, der ebenfalls exakt 40 Quadratmeter misst. Motto der Schwarzwälder: Wohnst Du noch – oder fliegst Du schon?

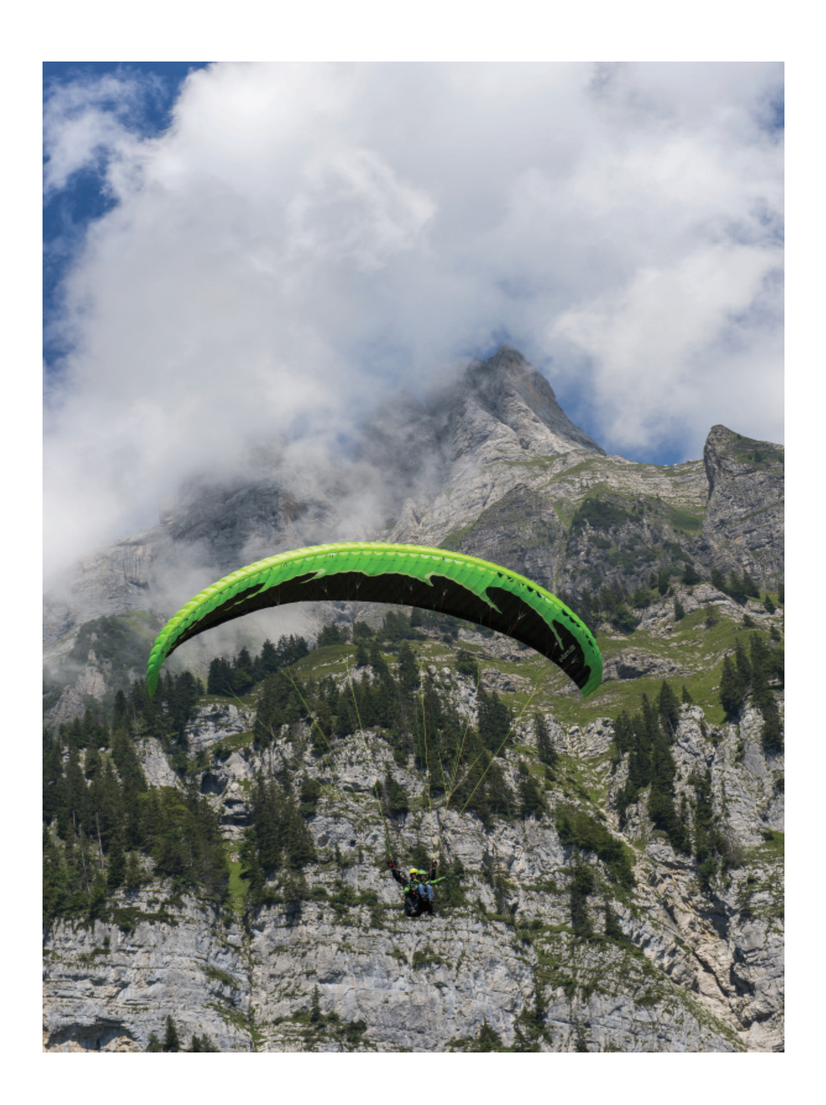
Ein Tandemschirm muss – wie jedes Gleitsegel – gut fliegen. Mit Passagier an Bord kommt aber auch dem besonders leichten Starten und unkomplizierten Landen weitreichende Bedeutung zu. U-Turn-Chefkonstrukteur Ernst Strobl ist es gelungen, hier ein optimales Gesamtpaket an Eigenschaften zu schnüren, das in der Luft viel Spaß garantiert und sich davor und danach ausgesprochen komplikationsarm handhaben lässt.

„Das Besondere am PASSENGER ist sein einzigartiger Material-Mix," verdeutlicht Strobl. Das gesamte Obersegel besteht aus Toray NK40-Tuch, wie es auch in der Acro-Referenz THRILLER zum Einsatz kommt. Im vorderen, hoch belasteten Teil des Untersegels, kommt ebenfalls diese Qualität zum Einsatz, während das hintere Untersegel in leichtem Domenico-Tuch (36g/qm) gearbeitet ist. Die Rippen/V-Rippen sind in 32er Skytex in der Qualität hardfinish ausgeführt, die wenigen nicht tragenden Rippen sogar in 27er Skytex. Im Ergebnis wiegt der PASSENGER mit seinen 54 Zellen und 40 Quadratmeter Fläche lediglich 7,7 Kilogramm.

„Damit ist klar: Diese Fläche, das moderne Profil, das PPN-System von U-Turn, dieses geringe Gewicht, damit startet der PASSENGER extrem leicht," verspricht Strobl. Die Abhebegeschwindigkeit ist gering, so dass sich der Pilot ganz auf den Passagier konzentrieren kann. Das ist insbesondere für kommerzielle Anbieter wichtig. Gerade Nutzer, die den PASSENGER häufig einsetzen wollen, werden die Haltbarkeit des Schirmes zu schätzen wissen. „Wir haben uns für das Toray-Tuch entschieden, weil wir hier unter härtesten Acro-Bedingungen beste Erfahrungen gemacht haben," erklärt Strobl. Das Tuch ist ausgesprochen UV-resistent, abriebfest und extrem zäh. Damit behält der PASSENGER lange seine Flugeigenschaften und die Piloten lange ihren Spaß. „Und für kommerzielle Anbieter verbessert sich die Rentabilitätsberechnung gegenüber herkömmlichen Schirmen erheblich," ergänzt U-Turn Mitbegründer Thomas Vosseler. Denn der PASSENGER widersteht felsigen Start- und auch ungemütlichen Landeplätzen viel länger als Schirme aus herkömmlichen Material.

Selbstverständlich hat Strobl die Leinenansatzpunkte eng gewählt. Das reduziert die Belastungsspitzen, da sich auftretende Kräfte auf zahlreiche Punkte verteilen können. Dabei setzt der Chefkonstrukteur auf ein Drei-Leinen-System mit A-, B- und C-Leinen, wobei einzelne Leinen von der C-Ebene an die Schirmhinterkante abzweigen. „Insgesamt konnten gegenüber dem Vorgängermodell etwa 40% der Leinenlänge eingespart werden," freut sich Strobl. Dies sorgt für deutlich weniger Widerstand, einfacheres Handling und Gewichtsersparnis auch an dieser Stelle. Das Leinenmaterial entspricht ebenfalls dem Maximal-Standard, wie er sich im THRILLER bewährt hat. Im Ergebnis ist der PASSENGER bei Bedarf schnell und sportlich zu fliegen. Kein Wunder, denn das Grunddesign geht auf den BLACKLIGHT zurück. Dessen Thermikqualitäten, Agilität und Gleiteigenschaften sind auch im PASSENGER deutlich zu spüren. Aber auch für ein gemütliches, abendliches Soaren am Lieblingshang verspricht der Schirm viel Vergnügen.

Der PASSENGER verfügt über ein Trimmer-System. Geschlossen ist der Schirm für den Gewichtsbereich 140 – 220 kg als LTF-B und EN-B klassifiziert. Mit geöffneten Trimmern verändert sich das Flugverhalten spürbar in Richtung sportlich, so dass eine C-Klassifizierung erfolgte.



Erstflug

Jeder U-Turn Gleitschirm muss vor dem Verkauf an den Kunden durch einen U-Turn Händler oder durch das Kompetenzcenter eingeflogen und überprüft werden. Dieser Erstflug muss samt Datum und Pilot im Signboard des Gleitschirms, welches sich in der Mitte, Eintritskannte des Schirms befindet, eingetragen werden.

Hierbei wird folgendes Überprüft:
- Leinen (Vernähungen, Befestigungen und evtl. Beschädigungen; keine übereinander liegende Leinen)
- Bremsgriffe (Verbindung zwischen Leine und Bremsgriff
- Tragegurte
- Vernähungen des Tuches
- evtl. Materialschäden, welche durch den Transport entstehen konnten

Sicherheitsvorkehrungen

Wir empfehlen folgenede Vorkehrungen zu treffen:

- Machen deinen ersten Flug in einem von dir bekannten Fluggebiet und bei ruhigen Bedingungen
- Testen Sie Ihren U-Turn PASSENGER nur über Wasser.
- Bei einem „Dynamischen Flug“ wirkt nicht nur die Belastung auf Dich und dein Passagier, sonder auch auf den Schirm. Unterschätze diesen Zustand nicht!
- Fliegen Sie Ihren U-Turn PASSENGER immer mit mindestens einem Rettungsgerät!
- Die Einhaltung der im jeweiligen Land gültigen luftrechtlichen Gesetze und Vorschriften ist zu beachten.
- Das erfolgreiche Absolvieren der entsprechenden Ausbildung und das aktuelle Vorhandensein des entsprechenden Kenntnisstandes / die aktuelle Flugerfahrung sind Voraussetzungen für den Gebrauch des U-Turn PASSENGER.
- Die Verwendung von geeignetem, geprüftem und im jeweiligen Land zugelassenem Zubehör (Helm, Gurtzeug, Rettungsgerät) ist Voraussetzung für den Gebrauch des U-Turn PASSENGER.
- Führen Sie vor jedem Start eine sorgfältige Materialkontrolle ihrer Ausrüstung (Obersegel, Untersegel, Rippen, insbesondere der Leinen, Karabiner, Gurtschnallen, Tuch, Speedsystem usw. durch. Ein Flug mit einem Riss im Schirm oder Leine kann Lebensgefährlich sein.
- Vergewissern Sie sich stets, dass das Fluggerät sich in flugtüchtigen Zustand befindet und die vorgeschriebenen Nachprüfungen erfolgt sind.
- Seien Sie im Klarem, dass Sie als Pilot körperlich und psychisch in der Lage sein müssen, den Flug unbeeinträchtigt durchzuführen. Sie müssen sich voll und ganz auf das Fliegen konzentrieren, um unangenehme Flugzustände evtl. vermeiden zu können. Die meisten Unfälle kamen durch Pilotenfehler.
- Fliege nie in der Nähe von Hochspannungsleitungen, Flughäfen und Autobahnen, über Menschen hinweg oder bei Gewitter! Du und dein Passagier könnten sonst das Leben und die körperliche Unversehrtheit Dritter und/oder Ihr eigenes gefährden und handeln gleichzeitig grob fahrlässig! Der Mindestabstand darf in keinem Moment 50 m unterschreiten. Bei Flughäfen beträgt dieser 5 km.
- Informieren Sie sich im Wetterbericht und / oder vor Ort über die vorherrschenden Wetterverhältnisse. Benutzen Sie den U-Turn PASSENGER nur bei Windstärken, bei denen Sie in der Lage sind, den Schirm 100 % zu kontrollieren. Benutzen Sie den U-Turn PASSENGER nicht, wenn die Windverhältnisse stark schwanken. Verwenden Sie den Schirm nie bei nahenden Gewitterstürmen oder wenn die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung von Gewittern hoch ist. Landen Sie bei heran nahendem Gewitter sofort!
- Das Kunstflugfliegen ist generell verboten und lebensgefährlich. Unberechenbare Fluglagen können auftreten, die außer Kontrolle geraten und die Gefahr der Überbelastung von Material und Pilot bzw. Passagier besteht.



Die Missachtung einer oder mehrerer Sicherheitsvorkehrungen

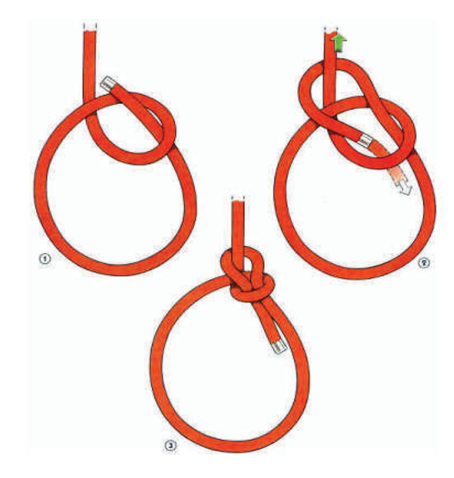
kann dazu führen, dass aus Flugspaß ein

lebensgefährliches Ereignis wird.



Grund- und Bremsleineneinstellung

Die ausgelieferte Bremsleineneinstellung entspricht der Einstellung 0-Leerweg plus 5 cm. Es wird empfohlen den Bremsgriff nach dem ersten Flug auf Ihre persönlichen Bedürfnisse zu justieren. Bedenken Sie das die Bremsen nicht zu kurz einzustellen sind, da sonst der Schirm dauernd angebremst fliegen würde. Diese Situationen wären für Start, Flug und Landung äußerst gefährlich!
Die vorgegebene Grundeinstellung stellt in extremen Flugsituationen und bei der Landung ausreichend Bremsweg zur Verfügung. Gleichzeitig ermöglicht sie für den Trimmflug eine komfortable Armhaltung.
Keinesfalls sollte die Grundeinstellung der A,B,C und D-Leinen geändert werden, bevor der Schirm in der ausgelieferten Version geflogen wurde. Beachten Sie bitte, dass sich mit Höhe der Aufhängung des Gurtzeugs auch der relative Bremsweg verändert. Bei der Fixierung der Einstellung ist darauf zu achten, dass beide Seiten symmetrisch sind und dass ein dauerhafter Knoten verwendet wird. Der Spierenstich hat sich besonders dadurch bewährt, dass er bei exzellenter Rutschfestigkeit die Leinen am wenigsten schwächt (siehe folgendes Bild)



Allgemeines zum Dopperlsitzigen Fliegen

Umgang mit dem Passagier

Der Startplatz sollte abseits des großen Rummels gewählt werden, wobei zunächst die Anlaufstrecke besichtigt wird. Es empfiehlt sich, mit dem Passagier vor dem Start Aufwärmübungen durchzuführen und den Startlauf hintereinander oder nebeneinander, je nach Technik, einzuüben. Besonders wichtig ist, den Mitflieger darauf hinzuweisen, dass der Start aus zwei Phasen besteht: der Aufziehphase und der Beschleunigungsphase. Praxiserfahrungen haben gezeigt, dass viele Passagiere sich wegen des Abbremsens des Startlaufs durch den Gleitschirm viel zu früh ins Gurtzeug setzen und damit einen Fehlstart provozieren. Bewährt hat sich daher zu erklären, dass es zunächst erforderlich ist den Gleitschirm mit langsamen Schritten aufzuziehen (um noch Korrekturmöglichkeiten zu haben), dass dieser anschließend jedoch, wie jedes andere Fluggerät auch, erst auf Geschwindigkeit gebracht werden muss, um abheben zu können. Ausnahme: Bei starkem Gegenwind muß sich der Passagier zusammen mit dem Piloten bereits in der Aufziehphase gegen den Wind stemmen (am besten durch Ergreifen der T-Bar), um nicht nach hinten umgeworfen zu werden.

Ausrüstung

Die Bekleidung des Passagiers sollte den Temperaturen angepaßt sein und unbedingt knöchelhohe Schuhe mit rutschfester Sohle und einen Helm beinhalten. Auch Handschuhe sind zu empfehlen. Integralhelme bieten zwar einen besseren Schutz, sollten aber wegen der evtl. bestehenden Erstickungsgefahr bei Erbrechen (Panik) mit einem abnehmbaren bzw. weiten Kinnbügel ausgestattet sein. Bitte denken Sie daran den Passagier frühzeitig, nicht erst am Berg, über die notwendige Ausrüstung zu informieren.

Fluggelände

Bei der Wahl des Startplatzes ist auf die besonderen Anforderungen des Biplacefliegens zu achten, d.h. es ist eine evtl. längere Anlaufphase und eine eingeschränkte Korrekturmöglichkeit zu berücksichtigen. Zudem ist auf absolute Hindernisfreiheit der Anlaufstrecke zu achten. Bei der Wahl des Landeplatzes ist wegen der generell etwas höheren Geschwindigkeit von Doppelsitzern eine längere Ausgleitstrecke einzukalkulieren, ebenso die eingeschränkte Manövrierfähigkeit in Bodennähe. Die Landevolte sollte großzügig dimensioniert werden können und der Landeplatz hindernis- und turbulenzfrei sein.

Einweisung des Passagiers

Für den Startlauf werden folgende Kommandos vereinbart:

- Aufziehen (besser: 3-2-1 Los)
- Lauf
- Stop
- Rechts
- Links
-

Ab dem Kommando „Lauf" hat der Passagier Zug auf den Gleitschirm zu bringen. Im Falle eines Startabbruches ruft der Pilot sofort laut „Stop". Richtungskorrekturen erfolgen durch die Angabe der zu ändernden Laufstrecke. Die Richtung eines evtl. Startabbruchs ist vor dem Start festzulegen!
Besonders bedenken sollte der Pilot, dass die höhere Flächenbelastung eine längere Anlaufstrecke und eine höhere Fluggeschwindigkeit bedingen als beim einsitzigen Flugbetrieb.
Auch die weitere Flugphase ist mit dem Passagier bereits vor dem Start zu besprechen. Wichtig ist dabei, daß der Start bei einer Verweigerung seitens des Passagiers keinesfalls erzwungen werden darf.
Als hilfreich hat sich ferner erwiesen, den Passagier darauf hinzuweisen, den Blick nicht nach unten zu richten, sondern die Aufmerksamkeit möglichst auf andere Aspekte des Fluges zu lenken, um eine evtl. aufkommende Höhenangst zu vermeiden. Auch in dieser Phase bindet der Pilot den Passagier aktiv in alle Tätigkeiten ein, obwohl nur der Pilot für die ordnungsgemäße Ausführung verantwortlich ist. Nach dem Auslegen und Sortieren der Leinen hilft der Pilot dem Passagier beim Anlegen des Gurtzeuges. Es empfiehlt sich eine Sitzprobe vorzunemen, am einfachsten durch Zuhilfenahme eines weiteren Piloten, der den Passagier in seinem Gurtzeug an den Karabinern vom Boden hochhebt. So kann die Sitzposition im Flug kontrolliert und eine evtl. nötige Korrektur noch vorgenommen werden.
Entscheidende Bedeutung kommt der Kontrolle der Beinschlaufen sowie des Brustgurtes zu!
Gurtzeuge mit einem Airbag oder Protektor haben sich bewährt, da viele Passagiere bei der Landung nicht auslaufen, sondern dazu neigen, sich ins Gras zu setzten.

Einhängen und Check

Die Entscheidung, ob der Passagier in eine (falls vorhanden) längere oder kürzere Schlaufe der T-Bar eingehängt wird, ist unter Berücksichtigung der Körpergröße und einer evtl. vorhandenen Gewichtsdifferenz zu treffen. Ist der Passagier kleiner als der Pilot, so ist er in die niedrigere Aufhängeschlaufe einzuhängen. Dadurch wird verhindert, dass der Mitflieger zu früh vom Boden hochgehoben wird und auch die Sicht für den Piloten wird so freigehalten. Nach dem Einhängen des Piloten in die T-Bar samt Tragegurte und dem Verschrauben der Karabiner bittet er den Passagier sich vor ihn zu stellen, um auch ihn korrekt einhängen zu können. Er wird dabei aufgefordert, den Vorgang visuell mitzuverfolgen. Nicht vergessen: auch die Karabiner des Passagiers sind zu verschrauben (außer Twistlock). Der Passagier befindet sich in allen Flugphasen vor oder seitlich neben dem Piloten. Aufhängungen, die eine Position des Mitfliegers hinter dem Piloten gestatten, sind aus Gründen der Sicherheit unzulässig!

Startaufstellung

Es gibt zwei Möglichkeiten der Startaufstellung: hintereinander (Passagier vorne) oder nebeneinander.

a)"Hintereinander":
Für die Methode des Starts hintereinander spricht, dass der Passagier nach dem Start nicht nach vorne pendelt und während der Beschleunigungsphase leichter durch Drücken und Anschieben in die richtige Richtung dirigiert werden kann. Zudem kann er so durch einen zusätzlichen Impuls mit dem Knie am zu frühen Hineinsetzen ins Gurtzeug gehindert werden.



b)"Nebeneinander":
Der Vorteil eines Starts nebeneinander besteht in der besseren Laufmöglichkeit und der Bewegungsfreiheit. Auch bei einem Rückwärtsstart bietet diese Startaufstellung gewisse Vorteile. Häufig wird als Nachteil angeführt, der Passagiers pendle nach dem Start in Startrichtung. Durch ein Festhalten des Mitfliegers am Brustgurt oder der Kreuzverstrebung des Piloten kann dies jedoch verhindert und eine Synchronität in der Laufrichtung erreicht werden. Problematischer ist diese Startaufstellung bei Starkwind, da der Passagier sich weniger gegen den Wind stemmen kann. So kann er keinen Druck nach vorne ausüben und fast keinen Einfluß auf den Aufziehvorgang nehmen.

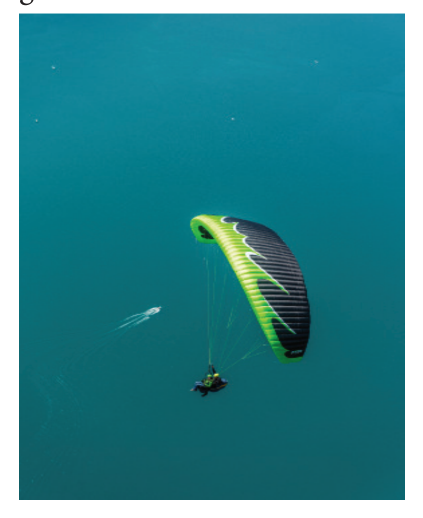
In einem derartigen Fall bietet sich also ein Rückwärtsstart an (oder die Starthilfe durch zwei versierte und instruierte Piloten). Bei der Startmethode „hintereinander" hält sich der Passagier am besten an der Schlaufe der T-Bar, d.h. kurz über den Karabinern fest. Bei der Methode „nebeneinander" am Becken oder Brustgurt des Piloten. ACHTUNG: Unmittelbar vor dem Start muß der Pilot nochmals beide Gurtzeuge, Karabiner, Aufhängung (T-Bar), Leinen inkl. der Bremsen, sowie die korrekte Lage des Gleitschirms überprüfen (5-Punktecheck).

Aufziehen des Gleitschirms

Der Gleitschirm wird durch den Piloten aufgezogen, wie im Kapitel „Flugpraxis / Der Start“ beschrieben. Dieser Vorgang kann insbesondere bei der Startmethode „hintereinander“ erleichtert werden, indem der Passagier in die T-Bar über den Karabinern greift und so hilft, den Schirm mit aufzuziehen. Dies hat den weiteren Vorteil, daß der Passagier etwas in der Hand hat und aktiv in den Startvorgang mit eingebunden wird.
Wichtig ist die sorgfältige Kontrolle des Piloten, ob der Schirm korrekt gefüllt ist und ob er gegebenenfalls unterlaufen werden muß. Bei Problemen erfolgt ein sofortiger Startabbruch, ansonsten fällt jetzt, bei ordnungsgemäß gefülltem Schirm und unverhängten Leinen, die Entscheidung zum Start mit dem Kommando „Lauf“ an den Passagier. Nach dem Kommando „Lauf“ erfolgt eine zügige Beschleunigung bis zum Abhebepunkt. Läuft der Passagier dabei zu zaghaft, so ist das Kommando „Lauf“ laut zu wiederholen und der Passagier gegebenenfalls durch Druck seitens des Piloten zum beschleunigten Laufen zu animieren.

Flug

Nach dem Start wird der Passagier aufgefordert nach oben zu blicken um das offen tragende Gleitsegel zu sehen. Dies schafft Vertrauen in das Fluggerät (und beruhigt die Nerven). Wichtig ist auch, den Passagier danach zu fragen, ob er bequem im Gurtzeug sitzt und nicht nur auf der vorderen Kante des Sitzbretts. Hängen die Knie des Passagiers deutlich nach unten, so hat er noch nicht die richtige Position, zeigen die Knie jedoch nach oben, erkennt der Pilot, daß sein Mitflieger bereits ins Gurtzeug hineingerutscht ist. Gegebenenfalls hilft er dem Passagier, nachdem ein ausreichender Bodenabstand besteht, richtig ins Gurtzeug hineinzurutschen. Erst danach rückt er sich selbst sein Gurtzeug zurecht, damit nicht zu viel Unruhe aufkommt. Bedenken Sie bitte stets, daß ein Biplace einen größeren Wendekreis hat, träger reagiert als Ihr gewohntes Monogerät und meist wesentlich höhere Steuerkräfte aufweist. Aber auch beim Biplace kann durch Gewichtskraftverlagerung das Handling entscheidend verbessert werden. Überfüllte Thermikschläuche sind für den Tandem tabu!
Die Sitzposition hintereinander bedingt, daß man dem Passagier nicht in die Augen blicken kann. Daher ist es wichtig, während des Fluges immer wieder aufmunternde und begeisternde Worte zu wechseln, um einer evtl. aufkommenden Höhenangst oder auch nur einem Unwohlsein entgegenzuwirken, bzw. dieses schon im Ansatz zu erkennen. Ein guter Rat ist in einem solchen Fall den Horizont anzuvisieren und nicht nach unten zu blicken. Generell gilt: je entspannter sich der Pilot dem Passagier gegenüber gibt und je mehr Ruhe er ausstrahlt, desto mehr Vertrauen wird der Passagier gewinnen und den Flug um so mehr genießen.







Landung

Die Vorbereitung des Passagiers auf die Landung sollte erst im Flug erfolgen. Würde man dem Passagier bereits vor dem Start alles erklären, würde man ihn überfordern, zu viel müßte er sich jetzt schon merken. Insbesondere bei längeren Flügen empfiehlt es sich, vor der Landung die Durchblutung der Beine bei Pilot und Passagier durch Bewegung anzuregen. In ausreichender Höhe und noch vor dem Erfliegen der Position ist die Windrichtung am Landeplatz, die Höhe und der Flugverkehr abzuchecken. Gerade bei doppelsitzigen Flügen ist dies wegen der generell etwas höheren Anfluggeschwindigkeit und der eingeschränkten Beweglichkeit von entscheidender Bedeutung. Eine Rückenwindlandung zu zweit birgt ein sehr hohes Verletzungsrisiko!
Spätestens ab der Position übernimmt der Pilot die Steuerleinen, um die Landung vorzubereiten. Dazu sollte, wenn es die Geländegegebenheiten zulassen, der Landeanflug großräumiger als mit Einsitzergeräten dimensioniert werden. Korrekturen in Bodennähe sind wegen der Pendelneigung zu vermeiden. Die Landung sollte in jedem Fall nebeneinander erfolgen, da die Praxis gezeigt hat, daß viele Passagiere trotz Aufforderung nicht auslaufen und sich statt dessen hinsetzen. Dabei wäre es möglich, dass der Pilot mit dem Kinn auf den Helm des Passagiers prallt und sich dabei die Zähne ausschlägt oder sich zumindest ganz gewaltig auf die Zunge beißt, oder auch über den Passagier fällt und diesen verletzt. Weisen Sie den Passagier auch darauf hin sich bei der Landung nicht mit den Händen am Boden abzustützen wegen der dabei entstehenden Verletzungsgefahr. Bewährt hat es sich, vor der Landung im stabilisierten Endanflug den Passagier mit einem Bein auf die Seite zu drücken und ihn auf Kommando aufzufordern, aus dem Gurtzeug in die Körpersenkrechte zu rutschen. Dann Schrittstellung einnehmen um leichter auslaufen zu können! Die Position des Passagiers ist dabei vom Piloten zu überprüfen!
Führen Sie den Endanflug im mittleren bis hohen Geschwindigkeitsbereich aus, um für das Abfangen genügend Restauftrieb für eine sturzfreie Landung auch bei Windstille zu haben. Die Steuerleinen sollten dabei mit gleichmäßiger Geschwindigkeit durchgezogen werden. Optimal ist, wenn Pilot und Passagier mit Minimalfahrt aufsetzen.

Nach dem Flug

Nach dem Flug sollte dem Passagier noch Gelegenheit gegeben werden, seine Erlebnisse zu schildern oder auch Fragen zu stellen, da gerade jetzt häufig das Bedürfnis besteht das Erlebte mitzuteilen.

ANMERKUNG: Bei Starkwindstarts, Groundhandling und der Landung kann die Eintrittskante mit sehr hoher Geschwindigkeit in den Boden einschlagen. Dies ist zu vermeiden, da sonst Profilrisse, Beschädigungen der Nähte oder des Tuches entstehen können.

Einsatzbereich

Der PASSENGER wurde ausschließlich für den Betrieb als Gleitschirm für Fuß- und Windenstart entwickelt und getestet. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch ist unzulässig.
Der PASSENGER wurde nicht für Kunstflug gebaut und getestet. Er ist hierfür nicht geeignet und zugelassen. Wer Kunstflug mit dem PASSENGER durchführt, begibt sich dabei in Lebensgefahr. Beim Ausführen von Kunstflugfiguren können sowohl unberechenbare Fluglagen auftreten als auch eine Überbelastung von Material und Pilot auftreten.
Der PASSENGER ist auf zweisitzigen Betrieb ausgerichtet. Er ist nicht für einsitzigen oder mehrsitzigen Betrieb zugelassen. Alle am Flugbetrieb beteiligten Personen und Ausrüstungsgegenstände müssen die entsprechend vorgeschriebenen Befähigungsnachweise bzw. Zulassungen, insbesondere für das doppelsitzige Fliegen von Gleitsegeln haben, um einen sicheren Flugbetrieb gewährleisten zu können. Dieses gilt für Pilot, Passagier, Gurtzeuge, Rettungssystem und Tandemaufhängung.

Motorisierter Betrieb

Der PASSENGER ist nicht für motorisierten Betrieb getestet und zugelassen. Wenn Sie den PASSENGER motorisiert betreiben möchten, dann setzen Sie sich bitte zwecks Zulassung mit dem Hersteller des Motorantriebes und mit uns in Verbindung.

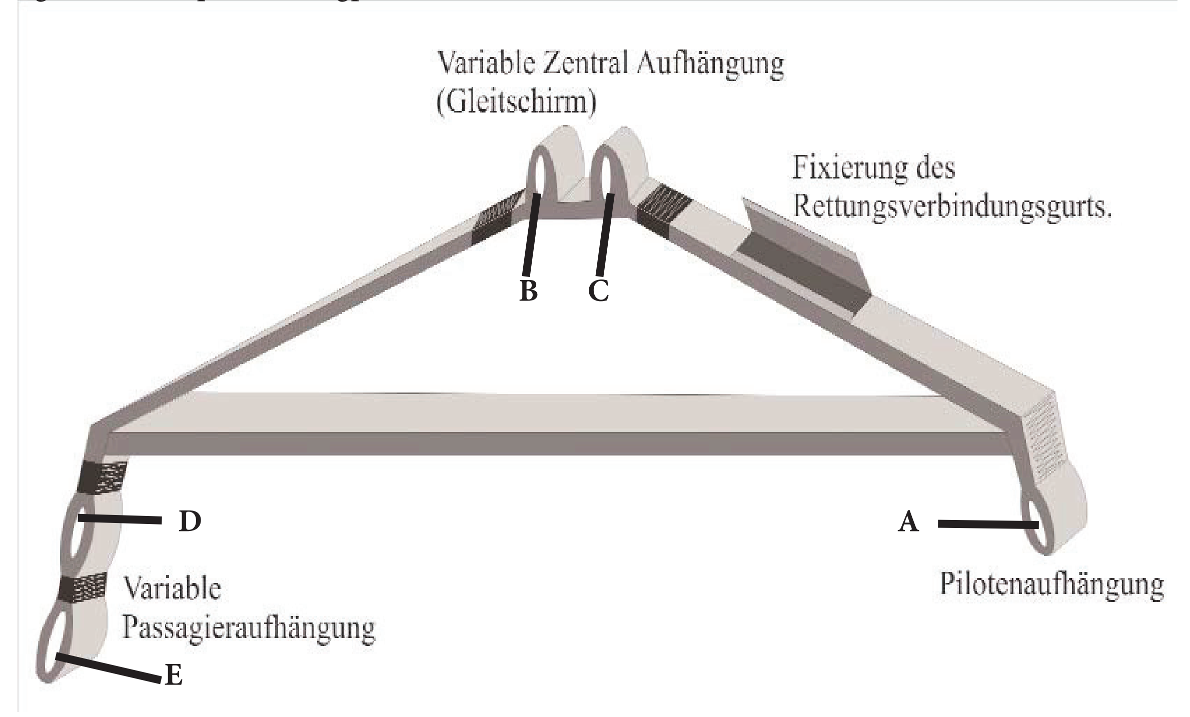
Vorflugcheck

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist für jedes Luftfahrzeug erforderlich, so auch für den PASSENGER. Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass Tandem Gleitschirme häufig von mehreren Personen geflogen werden. Kontrollieren Sie bitte doppelt genau, falls Sie nicht der einzige Pilot sind, der dieses Gleitsegel benutzt. Wenn Sie Ihren Schirm verleihen, weisen Sie den Ausleihenden bitte ebenfalls eindrücklich darauf hin. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Ausleihende die Betriebsgrenzen des PASSENGER kennt und den erforderlichen Befähigungsnachweis besitzt. Vor jedem Start sind Leinen, Tragegurte und Schirmkappe auf Beschädigungen zu überprüfen. Auch bei kleinen Mängeln sollte man auf keinen Fall starten.
Nachdem der Gleitschirm ausgepackt und halbkreisförmig ausgelegt wurde, ist folgendes zu beachten: Der Gleitschirm sollte so ausgelegt werden, daß beim Aufziehen mit den A-Gurten die Leinen in der Mitte des Schirms etwas früher gespannt sind als die an den Flügelenden. Dies gewährleistet einen leichten und richtungsstabilen Start. Beim Auslegen bitte die Windrichtung beachten, damit beim Aufziehen gegen den Wind beide Hälften des Gleitschirmes symmetrisch belastet werden. Die Leinengruppen sind sorgfältig zu trennen und die Tragegurte zu ordnen. Besondere Beachtung verdienen dabei die A-Leinen. Sie müssen frei und ohne Verschlingung vom A-Gurt zur Kappe laufen. Ebenso wichtig ist, dass die Bremsleinen völlig unbehindert sind und beim Start nirgendwo hängenbleiben können. Wenn die Tragegurte nicht verdreht sind, laufen die Bremsleinen frei durch die Öse zur Hinterkante des Schirmes. Achten Sie darauf, dass keine Leinen unter der Schirmkappe durchlaufen. Ein Leinenüberwurf beim Start kann verhängnisvolle Folgen haben. Es ist sehr zu empfehlen, den Passagier in den Vorflugcheck mit einzubeziehen, um ihn mit dem Fluggerät entsprechend vertraut zu machen.

	ohne Befund	Beschädigung festgestellt
Leinen		
Tragegurt		
Bremsgiffbefestigung		
Schirmkappe		

Einhängen in die Tandem - Distanzaufhängung

Der PASSENGER wurde zusammen mit den mitgelieferten Doppelsitzer T-Bars getestet und zugelassen. Bei Verwendung von anderen Tandem-Aufhängesystemen können sich sowohl das Flugverhalten, als auch das Verhalten in extremen Fluglagen wesentlich ändern. Die Doppelsitzer Distanzaufhängung verfügt über eine Einhängeschlaufe für den Piloten (A) zwei Schlaufen für den Schirmtragegurt (B+C), sowie zwei Einhängeschlaufen für den Passagier (D+E). Der Pilot hängt sich selbst immer in Schlaufe A. Der Schirmtragegurt wird bei normal gewichtigen Passagieren in Schlaufe C, bei leichten Mitfliegern in Schlaufe B eingehängt. Für kleine Passagiere ist Schlaufe E, für größere Passagiere Schlaufe D vorgesehen. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß symmetrisch eingehängt wird. Unsymmetrisches Einhängen kann dazu führen, dass sich Pilot und Passagier in unbequemer Flugposition befinden und auch das Steuern des Schirmes erschwert wird.



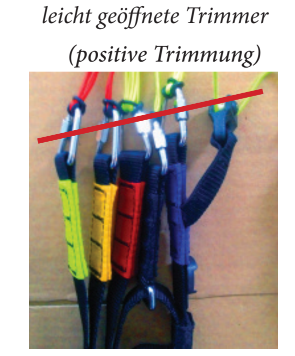
Tragegurte / Feststelltrimmer

geschlossene Trimmer
(negative Trimmung)



neutrale Trimmer
(neutrale Trimmung)

leicht geöffnete Trimmer
(positive Trimmung)



Der PASSENGER verfügt über einen Feststelltrimmer, der kombiniert am C-DTragegurt angreift, welcher positiv, wie auch negativ Trimmungen ermöglicht. Der Trimmer kann beim Start, Flug als auch bei der Landung auf die ideale Trimmgeschwindigkeit eingestellt werden. U-Turn empfiehlt den Trimmer beim Start, sowie bei der Landung geschlossen zu halten. Durch die negativ Trimmung wird eine geringe Abhebegeschwindigkeit und eine ideales Ausflairverhalten ermöglicht. Ideales Handling und Kurvenverhalten während des Fluges wird mit einer neutralen Trimmstellung erreicht. Beim Fliegen des U-Turn PASSENGER an der unteren Belastungsgrenze empfiehlt sich ein leichtes Öffnen der Trimmer, sodass die A-Ebene tiefer gezogen ist als die D-Ebene. Die somit leicht erhöhte Trimmgeschwindigkeit wirkt sich positiv auf Handling und Kurvenverhalten aus.

Die A- und B- Tragegurte sind farblich differenziert, um sowohl beim Start, als auch beim Schnellabstieg mittels B-Stall eine eindeutige Indentifizierung zu gewährleisten. Zusätzlich wurden die A-Tragegurte im oberen Bereich nochmals aufgeteilt und der B-Tragegurt verlängert, um die Einleitung des B-Stalls zu vereinfachen.

Das doppelsitzer Rettungssystem

Das vorgeschriebene Doppelsitzer Rettungssystem ist außerhalb der Reichweite des Passagiers und entsprechend den Anweisungen des Rettungssystemherstellers anzubringen. Die Rettungsschirm-Verbindungsleine wird normalerweise über den Rücken des Piloten, entlang der Doppelsitzer-Distanzaufhängung geführt und dort in den Karabinern zur Verbindung mit den Haupttragegurten eingehängt. Die Rettungsschirmverbindungsleine kann an den an der Distanzaufhängung befindlichen Klettbändern fixiert werden.

Das Fliegen

Der Start

Man hält die A-Gurte und Bremsgriffe in den Händen. Ein letzter Kontrollblick auf den ausgelegten Schirm ist obligatorisch. Die Schirmmitte des PASSENGER ist durch farbige Differenzierung der mittleren Flares ersichtlich. Ein sorgfältiges Auslegen der Schirmkappe entsprechend
der Windrichtung und ein Startlauf in Linie der Schirmmitte erleichtert einen gleichmäßigen Start wesentlich.

HINWEIS: Bei Wind ab 5 km/h von vorne nimmt man nur den inneren A-Tragegurt zum Aufziehen des Schirms. Bei weniger oder keinem Wind beide A-Tragegurte!
Mit konsequentem, gleichmäßigem Zug wird die Kappe des Schirms gefüllt. Die Arme hält man dabei gestreckt, in Verlängerung der A-Leinen. Sobald der Zug beim Aufziehen nachläßt - die Kappe befindet sich zu diesem Zeitpunkt über dem Piloten - blickt der Pilot nach oben und vergewissert sich, dass die Kappe vollständig geöffnet über ihm steht.
Der PASSENGER besitzt keine Überschießtendenz, so dass ein Anbremsen in dieser Startphase normalerweise nicht notwendig ist. Eventuelle Richtungskorrekturen mit den Bremsen sollten erst unternommen werden, wenn die Kappe bereits über dem Piloten steht, da der Schirm sonst durch zu starkes Anbremsen wieder zurückfallen kann. Die endgültige Entscheidung zum Start fällt erst jetzt. Nach einigen schnellen Schritten hebt man ab und läßt die Bremsen etwas nach um zu beschleunigen.

Kurvenflug

Der PASSENGER ist ausgesprochen wendig und reagiert auf Steuerimpulse direkt und verzögerungsfrei. Durch Gewichtsverlagerung lassen sich sehr gut flache Kurven mit minimalem Höhenverlust fliegen. Eine kombinierte Steuertechnik, Gewichtsverlagerung und Zug der kurveninneren Bremsleine, eignet sich in jeder Situation bestens, um Kurven zu fliegen, wobei der Kurvenradius durch dosierten Bremsleinenzug bestimmt wird. Wenn es Ihnen gelingt, Ihren Passagier in die Steuerung des PASSENGER mit einzubeziehen, können Sie durch Gewichtsverlagerung von Pilot und Passagier die Wendigkeit des Gerätes nochmals erhöhen. Dies ermöglicht noch ermüdungsfreieres Fliegen für den Piloten und läßt den Passagier zusätzlich am Fluggenuß teilhaben. Ist es notwendig den PASSENGER auf engem Raum langsam zu drehen, empfiehlt es sich, den vorgebremsten Gleitschirm durch Lösen der kurvenäußeren und wohldosiertes, weiteres Ziehen der kurveninneren Bremsleine zu steuern (gegenläufige Bewegung der Bremsleinen). Ab ca. 75% einseitigem Bremsleinenzug nimmt der PASSENGER eine deutliche Seitenneigung ein und fliegt eine schnelle und steile Kurve, die zur Steilspirale verlängert werden kann. Die Steilspirale leitet man langsam ein und aus. Die Schräglage wird kontrolliert durch dosiertes Ziehen / Nachlassen der kurveninneren Bremsleine.

VORSICHT: Zieht man eine Bremsleine zu abrupt durch, kann die Kappe negativ drehen!

Thermik / Turbulenzen

Besonders beim Fliegen in der Thermik, gleichwohl im Hausbart wie auch auf weiten Streckenflügen, zeigt der PASSENGER seine Stärken. In turbulenter Luft sollte der PASSENGER mit leichtem Bremsleinenzug geflogen werden. Man erreicht dadurch eine Vergrößerung des Anstellwinkels und damit mehr Stabilität der Kappe. Beim Einfliegen in starke Thermik oder bei
zerrissener Thermik ist darauf zu achten, dass die Gleitschirmkappe nicht hinter dem Piloten zurückbleibt und in einen dynamischen Strömungsabriß gerät. Verhindert wird dies, indem man beim Einfliegen in den Aufwindbereich den Bremsleinenzug lockert, um etwas Geschwindigkeit aufzunehmen. Umgekehrt muß der Gleitschirm abgebremst werden, wenn die Tragfläche durch Einfliegen in einen Abwindbereich oder Herausfliegen aus der Thermik vor den Piloten kommt. Schneller zu fliegen ist zum Durchqueren von Abwindzonen sinnvoll . Der PASSENGER besitzt konstruktionsbedingt eine sehr hohe Stabilität. Ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft, so wie oben beschrieben, trägt jedoch zusätzlich zu weiterer Sicherheit bei. Ein Einklappen und Deformieren der Kappe kann durch aktiven Flugstil weitgehend verhindert werden.

Landung

Der PASSENGER ist einfach zu landen. Aus einem geraden Endanflug gegen den Wind läßt man den Gleitschirm mit Normalfahrt ausgleiten und zieht dann in ca. 2m Höhe über Grund die Bremsen entschlossen und zügig durch. Bei starkem Gegenwind bremst man entsprechend schwächer. Landungen aus Steilkurven heraus und schnelle Kurvenwechsel vor der Landung sind wegen der damit verbundenen Pendelbewegungen zu vermeiden.

Windenschlepp

Der PASSENGER weist beim Windenschlepp keine Besonderheiten auf. Nachfolgend jedoch ein paar Hinweise, deren Beachtung wir jedem Piloten ans Herz legen: Sofern man nicht auf seiner „Hauswinde“ schleppt, wo man sowohl Schleppwinde, Schleppgelände, als auch die Art und Weise des Schleppens kennt, ist es absolut notwendig sich mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut zu machen. Jeder „Gast“ in einem fremden Fluggelände wird von den lokalen Piloten sicher gerne eingewiesen. Falsche Scham sich einweisen lassen zu müssen ist fehl am Platze und außerdem äußerst gefährlich.
Beim Start ist darauf zu achten, dass der Schirm vollständig über dem Piloten steht, bevor das Startkommando gegeben wird. Eventuelle Richtungskorrekturen mit den Bremsen sollten erst unternommen werden, wenn die Kappe bereits über dem Piloten steht, da der Schirm sonst durch zu starkes Anbremsen wieder zurückfallen kann, bzw. der Schirm in noch nicht flugfähigem Zustand weggeschleppt wird. Keinesfalls darf das Startkommando gegeben werden bevor der Schirm vollständig unter Kontrolle ist. Starke Richtungskorrekturen während der Startphase und vor Erreichen der Sicherheitshöhe sind zu vermeiden.
Es ist darauf zu achten im flachen Winkel vom Start bis zur Sicherheitshöhe wegzusteigen.
Der PASSENGER darf nicht mit Schleppleinenzug von mehr als 150 kp geschleppt werden.
Alle am Windenbetrieb beteiligten Personen und Einrichtungen müssen die entsprechend vorgeschriebenen Befähigungsnachweise bzw. Zulassungen besitzen, insbesondere für das Schleppen von Gleitsegeln, um einen sicheren Schleppbetrieb gewährleisten zu können.
Dies gilt für Pilot, Schleppeinrichtung, Schleppklinke, Windenführer, sowie alle weiteren Einrichtungen, für die ein spezieller Betriebstüchtigkeitsnachweis vorgeschrieben ist.

Extreme Flugmanöver

Obwohl der PASSENGER über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität verfügt, kann es durch Turbulenzen oder einen Pilotenfehler vorkommen, dass man in eine extreme Fluglage gerät. Die nachgewiesenermaßen beste Methode, um in einem solchen Fall ruhig und richtig reagieren zu können, ist der Besuch eines Sicherheitstrainings, bei dem man unter professioneller Anleitung lernt, extreme Fluglagen zu beherrschen. Extreme Flugmanöver sollten nur bei ruhiger Luft und in ausreichender Höhe ausgeführt werden und nur während eines Sicherheitstrainings unter professioneller Anleitung. Auf die bestehende Rettungsschirmpflicht sei hier nochmals im speziellen hingewiesen.
Die in diesem Kapitel beschriebenen extremen Flugfiguren und Flugzustände können entweder absichtlich, durch Turbulenzen oder durch Pilotenfehler herbeigeführt werden. Jeder Pilot, der in Turbulenzen fliegt oder einen Fehler bei der Steuerung seines Gleitschirms macht, kann in diese Flugzustände geraten. Alle hier beschriebenen extremen Flugfiguren und Flugzustände sind gefährlich, wenn sie ohne ädequates Wissen, ohne die genügende Sicherheitshöhe, und ohne die entsprechende Einweisung durchgeführt werden. Die falsche Ausführung der hier beschriebenen Flugfiguren und Flugzustände kann lebensgefährlich sein.

„Keinesfalls dürfen extreme Flugmanöver absichtlich mit einem Passagier herbei geführt werden“

Wingover

Um einen Wingover zu fliegen, fliegt der Pilot abwechselnde Kurven mit stärker werdender Kurvenneigung bis die gewünschte Neigung erreicht ist. Ein Einklappen wird beim PASSENGER normalerweise nur bei einer sehr hohen Kurvenneigung erreicht.

**ACHTUNG:** Eine Neigung von mehr als 60 Grad ist illegaler Kunstflug.

Frontklapper

Ein negativer Anstellwinkel, verursacht durch Turbulenzen oder das beidseitige Herunterziehen der A-Tragegurte durch den Piloten, bewirkt ein frontales Einklappen der Anströmkante. Der PASSENGER beendet einen Frontklapper normalerweise schnell und selbstständig. Durch gleichmäßiges symmetrisches Bremsen auf beiden Seiten kann die Wiederöffnung unterstützt werden.

Sackflug

Der PASSENGER ist nicht sackflugempfindlich. Er beendet einen Sackflug, der durch starkes Ziehen der Bremsleinen oder der hinteren Tragegurte, bzw. einen zu langsam beendeten B-Stall eingeleitet wurde, selbstständig, wenn man die Bremsen bzw. die hinteren Tragegurte löst. Sollte sich der PASSENGER jedoch durch eine besondere Flugsituation- oder Konfiguration (z.B. zu geringes Startgewicht) doch einmal im Sackflug befinden, so beendet man diesen durch beidseitiges symmetrisches „nach - vorne Drücken“ der A-Tragegurte oder durch Öffnung der Trimmer. Flugübungen, bei denen man sich beabsichtigt an den Strömungsabriß herantastet, sollten nur mit ausreichender Sicherheitshöhe durchgeführt werden. Keinesfalls sollte einseitig
gebremst werden, wenn man glaubt im Sackflug zu sein. Die Kappe könnte dadurch negativ drehen.

Fullstall

WARNUNG: Die Kräfte, die an einem Tandem-Gleitschirm dieser Größe während der Ausführung eines Fullstalls auftreten, sind sehr hoch.
Um einen Fullstall einzuleiten, sind beide Bremsen voll durchzuziehen. Abhängig von der Armlänge des Piloten kann es notwendig sein, die Bremsleinen zu wickeln. Der PASSENGER entleert nicht vollständig und bildet daher keine Stallrosette. Der Kraftaufwand um den PASSENGER im Fullstall zu halten ist sehr hoch. Die Kappe sollte vor dem Ausleiten des Fullstalls stabilisiert werden. Zum Ausleiten werden beide Bremsen langsam und symmetrisch nachgelassen. Bei richtiger symmetrischer Ausleitung schießt die Kappe nur mäßig nach vorne ohne einzuklappen.
Ein asymmetrisches Ausleiten ist zu vermeiden. Die hierbei auftretenden dynamischen Kräfte und die Reaktionen der Kappe beim Ausleiten sind sehr stark und der Schirm kann einklappen.

Negativkurve / Vrille

Eine Negativkurve wird eingeleitet, wenn der Pilot bei hoher Geschwindigkeit oder nahe der Stallgrenze eine Bremse schnell und komplett durchzieht. Bei einer Negativkurve dreht der Schirm relativ schnell um die Schirmmitte, während der Innenflügel rückwärts fliegt.
Um die Negativkurve zu beenden, muss die tiefgehaltene Bremse geöffnet werden um dem Schirm die Möglichkeit zu geben Geschwindigkeit aufzunehmen.

Einklappen

Obwohl der PASSENGER über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität verfügt, kann, wie bei allen Gleitschirmen auch, beim PASSENGER stärkere Turbulenz zum Einklappen der Kappe führen. Dies ist normalerweise unkritisch und ein selbständiges Wiederöffnen erfolgt rasch und zuverlässig. Das Wiederöffnen kann durch kräftiges Anbremsen oder Pumpen der betroffenen Seite, bei
gleichzeitigem Gegensteuern auf der offenen Seite, unterstützt werden. Bei großflächigen Einklappern ist das Gegensteuern dosiert durchzuführen um die Strömung am Schirm nicht komplett abreißen zu lassen und in den Fullstall zu geraten.



Steilspirale

Wie bereits beschrieben ist das Einleiten der Steilspirale beim PASSENGER sehr einfach. Die Steilspirale führt zu sehr guten Sinkwerten. Um die Steilspirale in extremen Situationen sicher einsetzen zu können, sollte man sie bei ruhigen Verhältnissen üben.
Zu beachten ist jedoch:

- dass der Steuerdruck in der Regel deutlich höher ist
- die Zentrifugalkräfte wegen der erhöhten Flächenbelastung und der höheren Geschwindigkeit ein sehr hohes (bis unerträgliches) Maß erreichen können.
- Der mitfliegende Passagier die auftretenden Zentrifugalkräfte unter Umständen wesentlich schlechter erträgt als der Pilot selbst.

WARNUNG: Fliegen Sie nie eine Steilspirale mit eingeklappten Außenflügeln. Diese Figur ist verbotener Kunstflug, es besteht die Gefahr der Überlastung von Gleitschirm, Pilot und Ausrüstung.

WARNHINWEIS: Das agile und dynamische Handling des PASSENGER erlaubt sehr hohe Sinkraten
bei Durchführung einer Steilspirale. Gleichzeitig wirken durch die hohen Kurvengeschwindigkeiten starke Kräfte auf Pilot und Passagier ein. Die U-Turn GmbH weist ausdrücklich darauf hin, dass bereits ab Sinkraten von 12 Metern pro Sekunde bei hohen Kurvengeschwindigkeiten Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Pilot und Passagier bis hin zur Bewusstlosigkeit eintreten können. Je nach Konfiguration des Gurtzeugs, der Position von Pilot und Passagier und der Sinkrate bleibt der Gleitschirm stabil in der Spirale und muss aktiv ausgelenkt werden. Die U-Turn GmbH rät daher zu besonderer Vorsicht und Sorgfalt bei Ausübung dieses Manövers.

Hilfen zum schnellen Abstieg

GENERELLER HINWEIS: „Keinesfalls dürfen die folgenden Flugmanöver eingeleitet werden, ohne dass der Passagier zuvor entsprechened informiert wurde".

B-Stall

Beidseitig werden die an den B-Gurten angebrachten roten Hilfsschlaufen gleichzeitig und zügig heruntergezogen. Die Bremsgriffe werden dabei losgelassen, oder an den Passagier übergeben, sofern dieser ebenfalls Pilot ist.
Die Strömung an der Profiloberseite reißt hierdurch weitgehend ab und der Schirm geht in einen sackflugähnlichen Flugzustand ohne Vorwärtsfahrt über. Durch weiteres Ziehen der Schlaufen läßt sich die Fläche verkleinern und die Sinkgeschwindigkeit erhöhen. Löst man die Schlaufen, gewinnt das Profil wieder an Strömung, der Gleitschirm nimmt wieder Fahrt auf und geht in den Normalflug über. Die Schlaufen an den B-Gurten sind zur Beendigung gleichmäßig und zügig zu lösen. Sollte der PASSENGER durch zu langsames Auslassen des B-Stalls in den Sackflug geraten, was normalerweise nicht der Fall ist, siehe Kapitel „Extreme Flugmanöver / Sackflug".

„Ohren anlegen“

Beidseitig werden die äußeren A-Tragegurte des geteilten A-Tragegurtes nach unten umgeklappt (siehe Anmerkung) und dadurch die Außenflügel zum Einklappen gebracht. Man behält die Bremsgriffe zusammen mit den umgeklappten äußeren A-Tragegurten in der Hand. Der Schirm bleibt durch einseitiges Bremsen und Gewichtsverlagerung voll steuerbar und fliegt mit erhöhter Sinkgeschwindigkeit (3-4 m/sec, je nach Anzahl eingeklappter Zellen) geradeaus. Läßt man die äußeren ATragegurte los, öffnen sich die eingeklappten Zellen bei entsprechender Zuladung von selbst. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, ist das Ausklappen durch leichtes Anbremsen einzuleiten.

ANMERKUNG: Es ist völlig ausreichend, die äußeren Tragegurte nach unten umzuklappen um die Ohren anzulegen. Werden die äußeren A-Tragegurte über diesen Bereich heruntergezogen, ist die gewünschte Richtungsstabilität durch den zu großen eingeklappten Bereich nicht mehr gewährleistet.

Alle Abstieghilfen sollten bei ruhiger Luft und in ausreicheneder Höhe geübt werden, um Sie dann in extremen Verhältnissen efferktiv einsetzen zu können!

Notsteuerung

Sollte es aus irgendeinem Grund nicht möglich sein den PASSENGER mit den Bremsleinen zu steuern, dann läßt er sich auch sehr gut mit den hinteren Tragegurten steuern und landen.

Transport und Lagerung

Bei Transport des Gleitschirms ist darauf zu achten das er keinen Flüßigkeiten ausgesetzt wird. Er muss trocken verpackt werden.

Beim Einlagern des Passengers sollte darauf geachtet werden, dass er keinen UV-Strahlen ausgesetzt ist. Außerdem darf er nicht zusammen mit säuren oder ähnlichen gelagert werden. Eine trockene Lagerung ist äußerst wichtig.

Achtung: Bei längerer Lagerung muss der Schirm gründlich überprüft werden.

Wartung und Reinigung

Da bei U-Turn ausschließlich hochwertige Materialien verwendet werden, wird der U-Turn PASSENGER bei guter Pflege und Wartung unverminderte Lufttüchtigkeit über mehrere Jahre erhalten. Wie schnell Ihr U-Turn PASSENGER altert hängt letztendlich davon ab, wie häufig er geflogen wird, wo er geflogen wird, wie viele UV-Stunden er ansammelt und wie sorgfältig er gepflegt wird. Nachfolgend einige Hinweise, zur Pflege und Wartung:

Langanhaltende UV-Bestrahlung und extreme Acro Manöver mindern im Laufe der Zeit die Festigkeit von jedem Gleitschirmtuch.

- Lassen Sie Ihren U-Turn PASSENGER nie unnötig in der Sonne liegen, sondern packen ihn nach dem Fliegen wieder in den Packsack.
- Achten Sie bei der Wahl des Startplatzes soweit als möglich auf den Untergrund, auf dem der Gleitschirm ausgelegt wird.
- Das Aufeinanderlegen der Öffnungsverstärkungen erhöht die Lebensdauer des Gleitschirms.
- Schleifen sie ihren Gleitschirm nicht über den Boden und packen sie ihn auf Grasflächen.

Bitte beachten Sie, dass:

- die Leinen regelmäßig auf Beschädigungen kontrolliert werden.
- die Leinen nicht unnötig genickt werden und Sie beim Auslegen nicht auf Ihre Leinen steigen.
- Leinen nach Überbelastungen (Baumlandungen, Wasserlandungen, etc.) auf ihre Festigkeit und korrekte Länge kontrolliert und gegebenenfalls ausgetauscht werden müssen.
- Leinen bei Veränderung des Flugverhaltens auf ihre Länge kontrolliert werden.
- die Bremssammelleine am Bremsgriff nicht unnötig häufig geknotet wird, jeder Knoten schwächt die Leine.

Zur Reinigung der Kappe verwenden Sie am besten nur warmes Wasser und einen weichen Schwamm. Keinesfalls dürfen zur Reinigung Chemikalien verwendet werden, da diese die Beschichtung und Festigkeit des Tuches schädigen. Lagern Sie Ihren Gleitschirm immer trocken und lichtgeschützt, nie in der Nähe von Chemikalien. Nach spätestens 24 Monaten oder 200 Betriebsstunden muß der U-Turn PASSENGER zur Überprüfung zum Hersteller bzw. Importeur gebracht werden. Gerne führen wir auf Wunsch die vorgeschriebene Nachprüfung auch schon vor diesem Zeitpunkt durch, wenn Sie der Meinung sind, dass dies notwendig sei.

Natur- und landschaftliches Verhalten

Hier noch der Aufruf, unseren Sport möglichst so zu betrieben, dass Natur und Landschaft geschont werden! Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmen und die sensiblen biologischen Gleichgewichte im Gebirge respektieren. Gerade am Startplatz ist Rücksicht auf die Natur gefordert!

Die in einem Gleitschirm eingesetzten Kunststoff -Materialien fordern eine sachgerechte Entsorgung. Bitte ausgediente Geräte an U-Turn GmbH zurückschicken: diese werden von uns zerlegt und entsorgt.

Flugzubehör

Gurtzeug

Für den U-Turn PASSENGER sind alle gütesiegelgeprüften Gurtzeuge mit Aufhängung etwa in Brusthöhe geeignet. Je niedriger der Aufhängepunkt des Gurtzeugs liegt, desto besser ist der U-Turn PASSENGER durch Gewichtsverlagerung zu steuern.
Für den Piloten haben sich spezielle Tandemgurtzeuge bewährt, welche optimale Bewegungsfreiheit bei Start, Flug und Landung gewährleisten. Für den Passagier empfiehlt sich ein einfaches, unkompliziertes Gurtzeug. Zuviele Einstellmöglichkeiten verunsichern den Mitflieger. Wichtig für das Passagiergurtzeug ist ein guter Protektor, möglichst ein schockabsorbierender Schaumprotektor, da manche Flugneulinge bei der Landung dazu neigen, sich bei der ersten Bodenberührung hinzusetzen statt mitzulaufen.Es ist darauf zu achten, dass sich mit der Höhe der Aufhängung des Gurtzeuges auch der relative Bremsweg verändert. Falls Sie Fragen bezüglich der Verwendung Ihres Gurtzeuges mit dem PASSENGER haben, setzen Sie sich bitte mit Ihrem U-Turn Fachhändler oder auch gerne direkt mit U-Turn in Verbindung. Selbstverständlich besitzen wir auch eine große Reihe an Gurtzeugen, welche sich hervorragend als Passagiergurtzeuge eignen würden.



Geeignete Rettungsgeräte

Das Mitführen eines geeigneten und zugelassenen Rettungsfallschirmes ist nicht nur vorgeschrieben, es ist zum sicheren Betrieb eines Gleitschirms absolut lebensnotwendig. Achten Sie bei der Auswahl des Rettungsfallschirmes darauf, dass er für das vorgesehene Startgewicht geeignet und zugelassen ist. Spezielle Tandem-Rettungsgeräte sind hier notwendig, wie zum Beispiel U-Turn Protekt. Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass die Rettung am Gurtzeug des Piloten angebracht und eine Fehlöffnung seitens Pilot oder Passagiers ausgeschlossen wird. Die Einhängeschlaufe(n) des Rettungsgerätes müssen dabei unbedingt in die Hauptaufhängungen der T-Bars eingehängt werden (bei einer Anbringung am Pilotengurtzeug besteht die Gefahr, dass der Passagier ca. einen Meter tiefer hängt. Dadurch könnte der Passagier bei der Landung erheblich verletzt werden!)
Das Erlernen der Handhabung des Rettungsgerätes im Rahmen eines Sicherheitstrainings ist unbedingt anzuraten, da die heutigen Biplaceschirme, wegen der sich entwickelnden Kräfte mit ihren mehr als 40 qm (ca.7 Surfsegel!) nach einem Rettungsschirmwurf äußerst schwierig eingeholt werden können. Vorteilhaft ist hier der Einsatz von zugelassenen Trennkarabinern, die im Fachhandel erworben werden können. Beim Kauf der Trennkarabiner ist darauf zu achten, dass Sie für den vorgesehenen Lastbereich zugelassen sind.

Rechtliche Aspekte

Beim doppelsitziges Fliegen übernimmt der Pilot als Luftfahrzeugführer eine große Verantwortung. Es ist daher unerlässlich, dass er sämtliche rechtlichen Aspekte kennt. Die Kenntnis der gültigen Gesetze, Vorschriften und Verordnungen wird während der Ausbildung zum Tandempiloten gelehrt. Wir weisen nochmals audrücklich darauf hin, dass diese nicht nur zur Scheinerlangung, sondern auch zur ordnungsgemäßen Ausübung des doppelsitzigen Fliegens notwendig ist. Folgende Verordnungen und Gesetze enthalten das Wichtigste zum Betrieb eines doppelsitzigen Gleitsegels. Wir bitten Sie daher, diese nochmals sorgfältig zu studieren und beim Betrieb Ihres U-Turn PASSENGER zu beachten. Bitte denken Sie daran, dass sich die Vorschriften laufend ändern und es daher wichtig ist, jeweils die aktuellen Gesetzes- und Verordnungstexte zu kennen.

LuftPersV §134
LuftBO §57
LuftVG §§44-49, sowie §58 und §20
LuftVO $43
LuftVZO §23

HINWEIS: o.a. Liste zu Gesetzen und Verordnungen ist lediglich ein Auszug zu den wichtigsten rechtlichen Aspekten. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Wir weisen ebenfalls darauf hin, daß beim Betrieb des PASSENGER im Ausland die im jeweiligen Land gültigen Gesetze und Verordnungen zu beachten sind.

Haftungsanspruch und Ausschlussverzicht

Durch den Abschluss des Kaufvertrages über einen U-Turn PASSENGER erklären Sie sich mit den folgenden Punkten innerhalb der gesetzlichen Vorgaben einverstanden:

DEN VERZICHT AUF SÄMTLICHE WIE AUCH IMMER GEARTETE ANSPRÜCHE,

die aus der Verwendung des U-Turn PASSENGER und entweder seiner Komponenten jetzt oder in Zukunft gegen die U-Turn GmbH und alle anderen Vertragspartner erwachsen könnten.

Die Entbindung der U-Turn GmbH und aller anderen Vertragspartner von jeden Ansprüchen bezüglich Verlust, Schaden, Verletzung oder Ausgaben, die Sie, Ihren nächsten Angehörigen und Verwandten oder jeden anderen Benutzer Ihres U-Turn PASSENGER erleiden können, die sich aus der Verwendung des U-Turn PASSENGER ergeben, einschließlich der aus Gesetz oder Vertrag ergebenden Haftung seitens der U-Turn GmbH und aller anderen Vertragspartner bei Herstellung und Verarbeitung des U-Turn PASSENGER und aller seiner Komponenten.

Mit dem Eintritt des Todes oder der Erwerbsunfähigkeit, treten alle hier angeführten Bestimmungen in Kraft und binden auch Ihre Erben, nächste Angehörigen und Verwandten, Nachlass- und Vermögensverwalter, Rechtsnachfolger und gesetzliche Vertreter. Die U-Turn GmbH und alle anderen Vertragspartner haben keine anderen mündlichen oder schriftlichen Darstellungen abgegeben und leugnen ausdrücklich, dass dies getan wurde, mit Ausnahme dessen, was hier in und im Handbuch des U-Turn PASSENGER aufgeführt ist.

Sicherheitshinweis und Haftung

Dieser Gleitschirm entspricht zum Zeitpunkt seiner Auslieferung den Zulassungsbestimmungen der Para-Academy bzw. bei Geräten mit Musterzulassung dem von Para-Academy (EAPR) in der Musterprüfung geprüften Muster (siehe Anhang).
Jede eigenmächtige Änderung hat ein Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge! Jeder Pilot trägt die Verantwortung für seine eigene Sicherheit selbst und muss auch selbst dafür sorgen, dass das Luftfahrzeug mit dem er/sie fliegt vor jedem Start auf seine Lufttüchtigkeit überprüft wird.
Wir setzen außerdem voraus, dass der Pilot im Besitz des jeweils erforderlichen Befähigungsnachweises ist und die jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden. Die Benutzung des Gerätes erfolgt auf eigene Gefahr! Für Unfälle jeglicher Art und deren etwaiger Folgeschäden übernehmen Hersteller und Vertreiber keinerlei Haftung.
Beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen, um sicher fliegen zu können.

Befreiung von der Haftung, Verzicht auf Ansprüche

Hiermit erklären Sie, dass Sie –vor Verwendung des U-Turn PASSENGER – das gesamte Handbuch des UTurn PASSENGER, einschließlich aller Anweisungen und Warnhinweise, die in diesem Handbuch enthalten sind, gelesen und verstanden haben.

Darüber hinaus erklären Sie dafür Sorge zu tragen, dass – bevor Sie die Benutzung Ihres U-Turn PASSENGER einer anderen Person gestatten – dieser andere Benutzer (der das Produkt von Ihnen endgültig oder zeitlich befristet von Ihnen übernimmt) die gesamte Gebrauchsanweisung des U-Turn PASSENGER einschließlich aller Anweisungen und Warnhinweise, die in diesem Handbuch enthalten sind, gelesen und verstanden haben.

------------------------------	--------------------------------
Datum, Ort	Unterschrift des ersten Piloten
------------------------------	--------------------------------
Datum, Ort	Unterschrift des zweiten Piloten
------------------------------	--------------------------------
Datum, Ort	Unterschrift des dritten Piloten

Die Firma U-Turn GmbH übernimmt keine Verantwortung, Haftung und/ oder Garantie für nicht von ihr durchgeführten Checks, Nachprüfungen und Reparaturen.

Technische Daten U-Turn PASSENGER

Weitere Details der Konstruktion und Abmessungen inklusive der Maße der Leinen des U-Turn PASSENGER sind dem Typenkennblatt bzw. bei Geräten mit Musterzulassung, dem Luftsportgeräte-Kennblatt nach §4 Luftverkehrszulassungsordnung zu entnehmen, welche jeweils
Bestandteil dieser Betriebsanleitung sind. Eventuelle technische Änderungen finden Sie jeweils in der Anlage zu diesem Betriebshandbuch.

Leinen

Im PASSENGER verwenden wir 1.1, 1.3, 1.6, 1.9, und 2,3 mm Ø TAE-GU mit speziell geflochtenem Co-Aramid-Kern. Diese High-Tech-Leine verfügt über eine deutlich höhere Reißfestigkeit und ist um ein Vielfaches knickunempfindlicher als alle anderen von uns getesteten Aramid-Leinen. Außerdem ist dieses Material sehr dehnungsstabil. Das ist notwendig,
um nicht bereits nach kurzer Nutzungszeit Veränderungen der Flugeigenschaften durch unterschiedliche Dehnung in Kauf nehmen zu müssen.
Das gesamte Aufhängesystem wird aus einzelnen Leinenelementen gebildet, welche an beiden Enden geschlauft und genäht sind. Fangund Bremsleinen gabeln sich im oberen Bereich.
Die Leinen einer Kappenhälfte werden zu 5 Gruppen zusammengefaßt:
A: A1-A2
A: A3-A4
B: B1-B5
C: C1-C4
D: D1-D4
F-Leinen je an einer Hauptbremsleine zusammengefaßt.
Die Leinen sind farblich differenziert, um eine einfache Handhabung und Kontrolle zu ermöglichen. Alle Fangleinen sind getrennt in Rapidglieder eingeschlauft und so mit den Tragegurten verbunden. In den Rapidgliedern befinden sich spezielle Leinensammler, um ein Verrutschen der Leinen zu verhindern.
Die Hauptbremsleine ist durch eine Rolle am D-Tragegurt geführt. An ihr befindet sich eine Markierung, an deren Höhe der Bremsgriff angeknotet ist. Diese Einstellung sollte nicht verändert werden, um einerseits in extremen Flugsituationen und bei der Landung genügend Bremsweg zur Verfügung zu haben und außerdem den Gleitschirm nicht ständig anzubremsen!

Technische Daten U-Turn PASSENGER

U-TURN your airline...	PASSENGER Technische Daten
Startgewicht	140 - 220 kg
Fläche ausgelegt	40 m²
Fläche projiziert	34,8 m²
Spannweite ausgelegt	14,83 m
Spannweite projiziert	12,06 m
Streckung ausgelegt	5,5
Streckung projiziert	4,18
Flügeltiefe: Mitte / Stabilo	3,331 / 0,840 m
V-Trimm	39-42 km/h
V-Max.	47-50 km/h
Abstand Tragegurt-Kappe	8,89 m
Zellenanzahl	54
Gewicht	7,9 kg
Gesamt Leinenlänge	405 m
Leinenduchmesser	0,9/1,0/1,3/1,55/1,8/2,2mm
Fuß Beschleuniger / Trimmer	No / Yes
Zulassung	EN / LTF B
Angewandte Testverfahren	LTF 91/09; EN 926/1 & 926/2
Faltleinen für Testflüge benutzt	Nein
Zulassungsnummer	

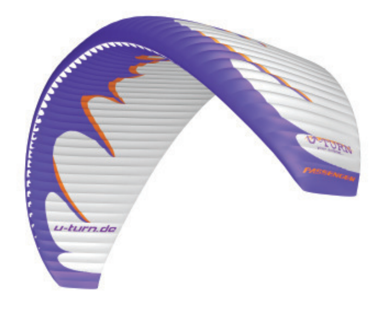


Color Info

Color 1



Color 2



Color 3



Color 4



Leinenplan

In Bearbeitung

Leinencode-Info

In Bearbeitung

Materialliste

PASSENGER — **Materialliste U-Turn** — U-TURN your airline...

Bezeichnung der Verwendung im Gesamtsystem	Herstellerbezeichnung	Technische Maße / Dimension Gewicht / Festigkeit	Lieferant / DIN Nr.
Aufhängungsschlaufen	Nylon Webbing	7,0 g/m / Bruchlast 110kg / 10mm Breite	Aqua Dynamiks, Sri Lanka
Bremsaufhängungen	Nylon Webbing	7,0 g/m / Bruchlast 110kg / 10mm Breite	Aqua Dynamiks, Sri Lanka
Bremsgriff	High Tanacity Poliester Yarn 20mm	23 g/m / 400 kg Bruchlast	Aqua Dynamiks, Sri Lanka
Bremsgriffaufhängung	High Tanacity Poliester Webbing 10mm	15 g/m / 300 kg Bruchlast	Aqua Dynamiks, Sri Lanka
Bremsgriffbefestigung	Press Button		Aqua Dynamiks, Sri Lanka
Bremsstammleine LIROS TSL 380	LIROS TSL 380	2,2mm / 380kg	Rosenberger Tauwerke
Leinen: siehe Leinen Konfiguration	LIROS DSL70 / DC100 / TSL140;190;280;380	siehe Leinen Konfiguration	Rosenberger Tauwerke
Gurtumlenkungen	Stainless Steel	8g / Ø 3,8mm / Bruchlast 800kg	Aqua Dynamiks, Sri Lanka
Leinenschlösser	Stainless Steel	10g / Ø 3,5mm / Bruchlast 750kg	Aqua Dynamiks, Sri Lanka
Obersegel	NK40	42 g/m² PA 6.6	Toray, Japan
Untersegel	NK40 // Skytex 36	42 g/m² // 36 g/m² PA 6.6	Toray, Japan // Porcher Marine, NCV, France
Rippen, Profile (Mit Leinenansatzt Punkt)	Skytex 32 hard finish	32 g/m², PA 6.6 HT, HF	Porcher Marine, NCV, France
Rippen, Profile (Ohne Leinenansatzt Punkt)	Skytex 27 hard finish	27 g/m², PA 6.6 HT, HF	Porcher Marine, NCV, France
V-Rippen, V-Tapes	Skytex 32 hard finish	32 g/m², PA 6.6 HT, HF	Porcher Marine, NCV, France
Profilnase Verstärkung	PPN - Nylon	2,2mm / 2,5mm ∅	Aqua Dynamiks, Sri Lanka
Tragegurt	20mm Gurtband	21 g/m / 1000 kg Bruchlast	Guth & Wolf, Germany
Verstärkung Anlenklunkte A/B/C/D	180 Dacron	180 g/m²	Aqua Dynamiks, Sri Lanka
Nähfaden Kappe	High Tanacity Poliester Yarn 150D/2	0,05 g/m² / 2,9 kg Bruchlast	Amann & Söhne GmbH, Germany

Materialinfo

File: U-TURN your airline... PASSENGER

Torray NK40

Dokdo 20

Skytex 32 Hard Finish

Skytex 27 Hard Finish

TOP

Front
Torray NK40

Design stripe
Torray NK40

Back
Torray NK40

Profiles (no line loop)
Skytex 27 Finish

Profiles with line/ V-Rip
32 Hard Finish

BOTTOM

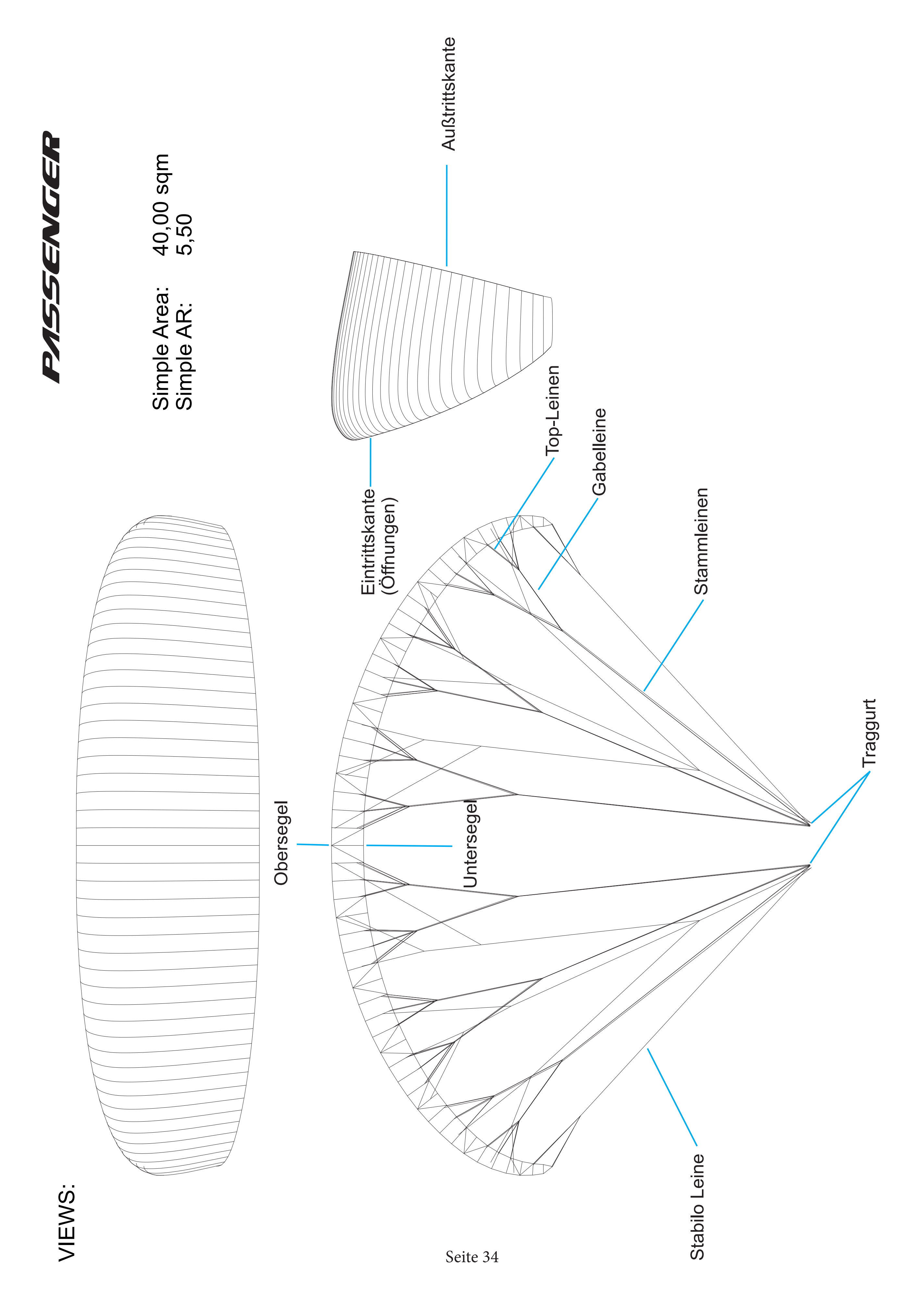
u-turn.de

Front
Torray NK40

Design stripe
Dokdo 20

Back
Dokdo 20

Übersichtszeichnung



Beipackzettel für Reperaturen



U-Turn GmbH
Im Neuneck 1
78609 Tuningen
Germany

Tel: +49 (0)7464 / 9891280
Fax +49 (0)7464 / 989128-28

Beipackzettel für Reparaturen und 2 Jahres Checks

Name:	Vorname:
Straße, Hausnummer:	PLZ, Ort:
Land:	Telefon:
E-Mail:	
Schirm Modell und Farbe:	Seriennummer:
Kommentar/Bemerkungen:	

- ☐ 2 Jahres Check
- ☐ Leinen Prüfung inkl. Festigkeitsprüfung
- ☐ Luftdurchlässigkeits-Prüfung
- ☐ Reparatur des eingezeichneten Schadens
- ☐ Rückruf bei Sichtung des Gleitschirms

Obersegel

Untersegel

Zeichne bitte die Reparaturbedürftige Stelle ins Ober- und/oder Untersegel ein.

Leinenbestellformular



U-Turn GmbH
Im Neuneck 1
78609 Tuningen
Germany

Tel: +49 (0)7464/9891280
Fax: +49 (0)7464/989128-28

LINE ORDER SHEET / BESTELLFORMULAR FÜR LEINEN

Name	
Adress / Adresse	
E-mail	
Telephone Number / Telefon Nummer	
Paragliding name / Gleitschirm Name	
Size / Größe	
Other / Sonstiges	

Serial Number / Serien Nummer: _ _ _ _ ___ _ _ - _ _ _ _ - _ _ _ _

Line ID / Bezeichnung	Quantity/ Stückzahl	Line ID / Bezeichnung	Quantity/ Stückzahl

Rückantwortkarte

U-Turn GmbH
Im Neuneck 1
D- 78609 Tuningen



Name :

Vorname:

Strasse:

PLZ/ Ort:

Telefon:

E-Mail:

Schirm-Modell:

Seriennummer:

Gekauft am:

Gekauft bei:

Eingeflogen von:

Meine Flugpraxis in Std:

Gleitschirmflieger/in seit:

Sonstiges:

☐ Ja, ich möchte den U-Turn News Letter per E-Mail bekommen



ISTANDHALTUNGS-HANDBUCH

als Entwicklungs- und Herstellungsbetrieb für Paraglider, Gurtzeuge und Rettungssysteme

Deutsch Rev. 1.9 Stand: Oktober 2013

Text: Stefan Preuß
Text und Grafiken: Ernst Strobl

Alle technischen Angaben in diesem Handbuch wurden sorgfältig von U-Turn überprüft. Wir weisen jedoch darauf hin, dass für evtl. fehlerhaft angegebene technische Angaben keine Haftung übernommen wird. Dies gilt für die juristische Verantwortung sowie die Haftung für Folgen, die auf fehlerhaften Angaben beruhen. Laufende Änderungen zu diesem Handbuch, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Gegenstand der Prüfungs- und Nachprüfungsintervalle

Regelmäßige Nachprüfung nach der Luftgeräteprüfordnung für mustergeprüfte Gleitsegel. Bei Schulungsgeräten nach 1 Jahr, bei Endkundengeräten nach 2 Jahren.
Tandemschirme müssen bei Einsatz für gewerbliche Zwecke jährlich, für private Zwecke nach 2 Jahren geprüft werden. Die Nachprüfung muss nach den oben angegebenen Intervallen oder spätestens nach 150 Flugstunden erfolgen. Bodenhandling sollte in die Zahl der Flugstunden mit eingerechnet werden.
Generell gilt: bei unnormalen Flugverhalten sollte der Hersteller sofort informiert werden und der Schirm bei Notwendigkeit zum Überprüfen eingeschickt werden.

Wer darf prüfen?

Außer dem Hersteller oder der von ihm beauftragten Person / Prüfstelle darf nur der Besitzer des Gleitsegels persönlich die eigenhändige 2-Jahresprüfung durchführen, sofern er die Voraussetzungen erfüllt.

Individuelle personelle Vorraussetzungen für die Nachprüfungen

Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung von ausschließlich persönlichen und einsitzig genutzten Gleitsegeln:

- Besitz eines gültigen unbeschränkten Luftfahrtscheins für Gleitsegel oder gleichwertig anerkannte Lizenz.
- eine ausreichend typenbezogene Einweisung im Betrieb des Herstellers. Hierzu ist eine 3 monatige Ausbildung beim Hersteller notwendig.
- wurde ein GS ausschließlich für die persönliche Nutzung nachgeprüft, dann ist dessen Benutzung durch Dritte ausgeschlossen.

Individuelle personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung von GS, RG, GZ, die von Dritten genutzt werden und für Tandem:

- eine für die Prüftätigkeit fördeliche Berufsausbildung.
- eine berufliche Tätigkeit bei der Herstellung oder Instandhaltung von GS, RG, GZ oder einer-technisch ähnlichen Art. Davon 6 Monate innerhalb der letzten 24 Monate in einem Herstellerbetrieb für Luftsportgeräte.
- Kostenpflichtige, mindestens 2 wöchige, typenbezogene Schulungen im Betrieb des Herstellers.
- eine typenbezogene Einweisung je Grätetyp, die jährlich aufzufrischen ist.

Notwendige Ausrüstung und Unterlagen

- Messuhr, vorzugsweise nach Kretschmer mit Betriebsanleitung
- Bettsometer mit Betriebsanleitung
- Instahaltungsanweisung des Herstellers
- Original-Materialien und -Ersatzteile, sowie Original-Materialliste für das Gerät.
- Lufttüchtigkeitsanweisung für das Gerät
- Luftsportgerätekennblatt (siehe Handbuch)
- Leinenlängentabelle (siehe Handbuch)
- alte Nachprüfprotokolle (sofern vorhanden)
- Nachprüfprotokoll (Vorlage) zur Dokumentation
- Lichttisch zur Sichtkontrolle des Rettungssystems.

Bei der Nachprüfung soll in folgenden Schritten vorgegangen werden:

Identifizierung des Gerätes:

Feststellung der Identität des Fluggerätes anhand der Gütesiegelplakette oder Typenschild.

- Sind die dazugehörigen Herstellerunterlagen vorhanden?
- Sind Typenschild und Gütesiegel vorhanden, ist es lesbar und korrekt?
- Falls nicht: Bitte beim Hersteller oder Händler anfordern.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

Überprüfung des Rettungsgerätes

Vor dem Packen des Rettungssystems ist dieser vom Packer zu kontrollieren. Wurde der Fallschirm für eine Rettung geöffnet, so ist er einer Nachprüfung zu unterziehen.
Soll ein gepackter Rettungsschirm neu gepackt werden, ist eine Auslösekontrolle durchzuführen.
Dabei ist festzustellen, ob die Auslösekraft zwischen minimal 3 und maximal 6 kg liegt.

Überprüfung des Ober- und Untersegels, Nähte, Rettungssystem

Löcher und Risse

Das Ober- und Untersegel bei Gleitschirmen sowie bei Rettungssystemen muss Bahn für Bahn von der Segeleintrittskante bis zur Segelhinterkante folgender Prüfung unterzogen werden, sofern bei einem der folgenden Punkte Auffälligkeiten festgestellt werden ist der Schirm dem Hersteller zur Prüfung vorzulegen.

- Prüfung auf Löcher kleine bzw. größere Risse, Dehnungen und Scheuerstellen
- Defekte an der Beschichtung, sonstige Auffälligkeiten an der Kappe wie z.b. alte Reparaturstellen.
- Bei Rettungsgeräten ist zur Kontrolle von Löchern, Scheuerstellen und Dehnungen ein Lichttisch zu verwenden.

Scheuerstelle und Dehnung

Bei großen und kritischen Scheuer- und Dehnungsstellen müssen die betroffenen Segelbahnen vom Hersteller ersetzt werden.
Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

Überprüfung der Rippen

Sichtprüfung der Kammern (von der Eintritts- zur Hinterkante), ob die innen liegenden Vernähungen, Zellzwischenwände und Versteifungen in guten Zustand, also ohne Risse, Dehnungen, Scheuerstellen, Beschädigung der Beschichtung sind.
Bei gerissenen Rippen, defekten, losen oder fehlenden Vernähungen muss der Schirm zum Hersteller oder autorisierten Checkbetrieb eingeschickt werden.
Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

Kontrolle der Weiterreißfestigkeit

Durchzuführen mit dem Bettsometer an folgenden Punkten (B.M.A.A. approved Patentnummer GB2270768 Clive Betts Sails).
Der Prüfablauf ist der Bedienungsanleitung des Bettsometer zu entnehmen.

- Im Ober und Untersegel der A-Leinen Anlenkung ein nadeldickes Loch stoßen und die Weiterreißfestigkeit prüfen.
- Der Grenzwert der Messung ist festgelegt auf 500g, und eine Risslänge von weniger als 5mm.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

Porositätsmessung der Kappe

An allen folgenden Messstellen soll die Luftdurchlässigkeit höher als mind. 20 sek. (nach Kretschmer) sein. Bei kleineren Luftdurchlässigkeitswerten muss der Gleitschirm zum Hersteller eingeschickt werden.
Messstellen: Die Porositätsmessungen nach der Kretschmer-Messmethode (Bedienungsanleitung bitte beachten) sollen an folgenden Punkten der Kappe durchgeführt werden Prüfungen jeweils auf Unter- und Obersegel durchführen.

- mittlere Zelle ca. 20-30cm hinter Eintrittskante
- 3. Zelle von mitte jeweils links/rechts ca. 20-30 cm hinter der Eintrittskante
- 10. Zelle von mitte jeweils links/rechts ca. 20-30 cm hinter der Eintrittskante

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

Verbindungsteile

Überprüfung der Tragegurte und Leinenschlösser

- sind Scheuerstellen, Knickstellen, Risse, starke Abnutzungserscheinungen vorhanden?
- sind alle Vernähungen fest?
- ist der Beschleunigerzug freigängig und intakt?
- sind Bremsschlaufenbefestigungen noch fest angenäht?
- sind Leinenschlösser korrosionsfrei, ist das Gewinde freigängig?

Vermessung unter einer Last von 5 kg. Die ermittelten Werte sind mit den Vorgaben aus dem EAPR-Typenkennblatt zu vergleichen. Zulässige Abweichungen sind den Herstelleranweisungen zu entnehmen. Falls der Tragegurt oder Teile davon defekt sind, sind beim Hersteller Ersatzteile zu bestellen und die defekten Teile gegen ein Originalersatzteil auszutauschen.
Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

Leinen

Überprüfung der Leinenreißfestigkeit:
Leinenwahl: Es werden eine mittlere A-, B und C-Stammleine, sowie falls vorhanden eine mittlere A und B Kaskaden Leine ausgewählt und mit einem Zugfestigkeitsprüfgerät auf ihre Reißfestigkeit überprüft.
Zuggeschwindigkeit des Zugzylinders: v=30cm/min
Reiß / Zugfestigkeitswerte
Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

Bitte Beachten: Jeder Größe (Leinendurchmesser) ist ein fester Wert zugeordnet.
Falls die Leinen der angegebenen Zuglast oder Reißfestigkeit nicht standhalten können, müssen auch alle anderen Leinen ausgewechselt werden. Falls die geprüften Leinen diese Prüfkriterien erfüllen, werden nur sie durch neue ersetzt. Alle ersetzten Leinen sind in der Nähe des Schäkels (Naht) mit einem schwarzen Stift zu markieren und im Prüfprotokoll mit dem Datum des Tausches und Flugstundenzahl vom Gerät zu vermerken. Bei der nächsten Nachprüfung wird für die Leinenfestikeitsprüfung eine ursprüngliche Nachbarleine verwendet. Den unterschiedlichen Leinendurchmessern ist eine minimale Vernähungslänge zugeordnet!

Überprüfung der Leinenlängen und Leinenbefestigungen

Stamm-, Kaskaden- und Bremsleinen auf Risse, Knicke, Scheuerstellen optisch überprüfen. Zuerst die A-Leinen-Ebene, dann B. usw.

- Sind alle Leinen in den Leinenbefestigungen adäquat vernäht und angebracht?
- Sind die Ummantelungen der Leinen exakt?
- Sind alle Schlaufen, Verknotungen, Vernähungen in gutem Zustand?
- Sind Scheuerstellen vorhanden?

Vermessen der Leinenlängen: Zur regelmäßigen Datenkontrolle gehört das Vermessen der Leinenlängen.

- Die Leinen müssen mit einer Last entsprechend 5 kg gemessen werden, um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten. Sie finden die entsprechenden Leinenlängen im Luftsportgeräte-Kennblatt ihres Handbuches.
- Die Vermessung erfolgt gemäß LTF-Methode vom Leinenschäkel bis zur Kappe (inkl. Leinenschlaufe an der Kappe).
- Die Nummerierung erfolgt vom Stabilo zur Mitte hin. Die Vermessung der gegenüberliegend Flügelseite kann unter gleichen Bedingungen auch durch einen Symmetrievergleich durchgeführt werden.
- Das Ergebnis wird wieder im Nachprüfprotokoll vermerkt und den Sollleinenlängen des EAPR-Typenkennblatts gegenübergestellt. Die Toleranzabweichung sollte nicht mehr als + / - 1,5cm betragen.
- Ist eine Leine defekt, ist sie umgehend auszutauschen. Bitte Bezeichnung der Leinen dem Leinenplan entnehmen (Seite 23), beim Hersteller bestellen und dann entsprechend einbauen bzw. einbauen lassen.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

Stichkontrolle von Trimmung und Einstellung

Vor einem Checkflug ist bei einem ausgelegten und aufgezogenen Gerät eine optische Kontrolle der Kappe und Leinen durchzuführen.
Es sollte besonders die Länge der Steuerleinen (Bremsleinen) bei einem aufgezogenen Schirm beachtet werden. Erst wenn alle Bedenken bezüglich falscher Einstellung der Steuerleinen (Bremsleinen) ausgeräumt sind, darf ein Checkflug durchgeführt werden.

Materialbeschreibung und technische Daten

Siehe Handbuch deines Gleitschirms.

Sontiges

- Alle Vermessungs- und Reparaturarbeiten an Gleitschirm und Rettungssystem müssen vollständig im Nachprüfprotokoll dokumentiert werden.
- Bei Neu- oder Umpacken des Rettungssystems ist auf die spezielle Packweise des Rettungssystems unbedingt zu achten! Siehe Rettungsgerät Handbuch.
- Beim Austausch von Bauteilen oder Baugruppen dürfen nur Originalmaterialien bzw. Originalersatzteile verwendet werden!
- Bei Näharbeiten ist das Originalnähbild einzuhalten, Flicken- und Fadenmaterial in gleicher Stärke und Qualität wie Original!
- Das Nachprüf- und/oder Vermessungsprotokoll müssen mit Unterschrift, Ort und Datum versehen werden!
- Die Aufbewahrungsfrist dafür beträgt 4 Jahre.

Erledigte Nachprüfungen- sehr Wichtig!

Bevor Sie eigenhändige Prüfungen und/oder Reparaturen an ihrem Gleitsegel vornehmen, bitten wir Sie die nachfolgenden Seiten aufmerksam zu lesen. Sie informieren sich damit über Voraussetzungen und Bedingungen einer eigenhändigen 2-Jahresprüfung.

- Nach neuer LTF Regelung kann der Kunde (GS-Besitzer) mit Hilfe der Nachprüfanweisung und aller nötigen Gerätschaften und Unterlagen in eigener Verantwortung die 2-Jahresüberprüfung des Gleitsegels eigenhändig durchführen. Dazu muss der GS nicht zum Hersteller eingeschickt werden.
- Die 2-Jahresprüfung darf nur vom GS Besitzer persönlich, falls er die Voraussetzungen erfüllt, oder von Hersteller und dessen autorisierten Prüfstellen durchgeführt werden. Fragen sie deswegen beim Hersteller nach autorisierten Prüfstellen an.
- Der Besitzer des Schirmes muss sich der Verantwortung bewusst sein, die er mit einer eigehändig ausgeführten 2-Jahresüberprüfung des Schirmes übernimmt. Die eigenhändige 2-Jahresprüfung ist nur rechtlich wirksam, wenn diese nach der Prüfung mit Datum, Namensbeschriftung (in Druckbuchstaben) und Unterschrift auf oder neben der Gütesiegelplakette bestätigt wird.
- Rettungsgeräte Packungsintervall gem. LTF: Alle 4 Monate eine Neupackung erforderlich. Zulässige Betriebszeit: 8 Jahre, danach bis 12 Jahre bei jährlicher Nachprüfung
- Über versicherungsrechtliche Auswirkungen ihrer eigenhändigen 2-Jahresüberprüfung sollten Sie sich rechtzeitig bei Ihrem Versicherer informieren.
- Eine Nachprüfung ist nur gültig, wenn das Nachprüfprotokoll komplett ausgefüllt wird. Informieren Sie sich auch über mögliche Änderungen der Nachprüfanweisungen beim Hersteller vor dem Check.
- Wichtig: Falls die nötigen Aufwendungen für die Instandhaltungsprüfung nicht geleistet werden können (s. nötigte Gerätschaften und Unterlagen), sollte der Schirm zum Hersteller eingeschickt werden.
- Für Gleitschirme, Gurtzeuge und Rettungsgeräte, die nicht von U-Turn autorisiertem Personal überprüft, gecheckt, kontrolliert, repariert, gepackt, neu oder umgepackt, eingeflogen und/oder sonstige Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden, erlischt jegliche Gewährleistung und Garantie!
- Alle Instandhaltungsarbeiten müssen gemäß den Wartungsangaben der Betriebsanleitung und den speziellen Instandhaltungsanweisungen des Herstellers und den Publikationen des IHB durchgeführt werden.
- Bei außergewöhnlichen Vorkommnissen während der Durchführung der Instandhaltungsarbeiten ist der technische Leiter zu verständigen, der über die weitere Vorgangsweise zu entscheiden hat.
- Beim Austausch von Bauteilen oder Baugruppen dürfen nur Originalmaterialien bzw. Originalersatzteile verwendet werden!